UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 00656142 7

Ballewski-Lewin

Fabrikbetrieb

Dritte Auflage

Der Fabrikbetrieb.

Praktische Anleitungen zur Anlage und Verwaltung von Maschinenfabriken und ähnlichen Betrieben sowie zur Kalkulation und Lohnverrechnung.

Von

Albert Ballewski.

Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage

bearbeitet von

C. M. Lewin,

beratender Ingenieur für Fabrik-Organisation in Berlin.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1912.

Alle Rechte, insbesondere das der
Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.

652063
22. 2. 57
TS
155
B3
1912

Druck der Buchdruckerei E. Buchbinder (H. Duske), Neuruppin.

Vorwort zur ersten Auflage.

Als ich mich vor bald 30 Jahren entschloß, meine praktischen Anleitungen für die Kalkulation in Maschinenfabriken zu schreiben, sah es mit der Kalkulation und der Verwaltung in den deutschen Maschinenfabriken noch sehr schwach bestellt aus, trotzdem es schon zu jener Zeit verschiedene Werke gab, welche über tausend Arbeiter beschäftigten. Ich gab mir damals die größte Mühe, Einsicht in die Verwaltungen verschiedener Fabriken zu erlangen, erhielt auch von mehreren hervorragenden Werken, teils direkt, teils durch Vermittlung von Freunden, recht wertvolles Material für meine Studien zugestellt, gewann aber von Tag zu Tag mehr und mehr die Überzeugung, daß über jeden Zweifel erhabene Verwaltungseinrichtungen in deutschen Fabriken so gut wie gar nicht bestanden, ja, daß sogar Werke, welche einen Weltruf besaßen, mit ihrer ganzen Organisation noch soweit zurück waren, daß dieselben gar nicht imstande waren, wirklich zuverlässige Selbstkostenberechnungen der Fabrikate zu machen. Die meistenteils übliche Form, um die Kosten eines Gegenstandes zu berechnen, war, die Preise auf Grund der Gewichte festzustellen, oder auch, bei Abgabe von Offerten, die Preise der Konkurrenz als Richtschnur zu benutzen. Ob die angenommenen Einzelsätze zutreffend waren, oder ob die Konkurrenz auf Grund zuverlässiger Selbstkostenermittlungen ihre Preisforderungen abgegeben hatte, wurde nicht untersucht. Man erhoffte das Beste und überließ es dem Zufall, ob bei den Lieferungen etwas verdient wurde oder nicht.

Inzwischen haben sich die Verhältnisse wesentlich geändert; läßt auch die Verwaltung und die Kalkulation mancher Werke

noch vieles zu wünschen übrig, so ist doch in allen Kreisen der Industrie mehr und mehr der Gedanke zur Geltung gekommen, daß ohne sorgfältige Selbstkostenberechnungen und zweckentsprechende Verwaltungen nicht vorwärts geschritten werden kann, sondern in kürzester Zeit Summen eingebüßt werden können, die bei sachlicher Behandlung der Geschäfte niemals verloren gegangen wären.

Wenn ich auch im vorliegenden Werke, soweit es die Kalkulation betrifft, in dem Grundgedanken nicht viel mehr als vor 30 Jahren Neues zu bringen imstande bin, so hoffe ich doch, daß meine jetzt über den ganzen Fabrikbetrieb ausgedehnte Arbeit jedem Industriellen und jedem angehenden Ingenieur ein willkommener Leitfaden sein wird.

Magdeburg, im Januar 1905. **A. Ballewski.**

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die Anerkennung, welche mir durch die Presse, in Zuschriften und mündlich über meinen „Fabrikbetrieb“ zuteil geworden ist, hat auch in dem schnellen Absatz der ersten Auflage ihren Ausdruck gefunden. Von allen Seiten wurde anerkannt, daß das aus jahrelangen, persönlichen Erfahrungen entstandene Werk allgemeinen Bedürfnissen entspricht, und für den heranwachsenden Techniker, den Fabrikbeamten und den Fabrikanten ein willkommener Leitfaden für die Einrichtung und Verwaltung industrieller Betriebe ist. Vertrauensvoll bin ich jetzt an die Bearbeitung der zweiten Auflage herangetreten und habe hierbei gerne noch die Fragen behandelt, auf die ich in wohlgemeinter Weise aufmerksam gemacht worden bin.

Magdeburg, im Mai 1907. **A. Ballewski.**

Vorwort zur dritten Auflage.

Nach dem Tode Ballewskis hat mich die Verlagsbuchhandlung mit der Neubearbeitung des in technischen Kreisen rasch bekannt gewordenen Buches: „Der Fabrikbetrieb" betraut; ich bin dieser Aufgabe um so lieber nachgekommen, als ich in meiner früheren Tätigkeit als Revisor einer Treuhandgesellschaft und in meinem gegenwärtigen Berufe als beratender Ingenieur vielfach Gelegenheit hatte zu sehen, daß ein populär geschriebenes Buch über das Wesen des Fabrikbetriebes für den jungen Ingenieurnachwuchs und für angehende Industrielle ein dringendes Bedürfnis ist. Der rasche Erfolg des Ballewskischen Buches — 3 Auflagen innerhalb von 7 Jahren — ist der beste Beweis hierfür. Ich habe daher an der Darstellungsweise möglichst wenig geändert, mich vielmehr darauf beschränkt, die in der Zwischenzeit erschienenen neuen gesetzlichen Bestimmungen und Entscheidungen, die den Fabrikbetrieb betreffen, einzuschalten, ferner eine Reihe von wichtigen Kapiteln zu ergänzen und einige bisher noch nicht besprochene Gebiete neu aufzunehmen. Dazu gehören die Kapitel über „Abschreibungstabellen und deren Verwendung", sowie „Statistik", „Betriebsverlustversicherung", „Revisionswesen und Treuhandgesellschaften".

Die Tatsache, daß die Lehre vom Fabrikbetriebe in das Lehrprogramm der technischen, sowie der Handelshochschulen

aufgenommen worden ist, beweist zur Genüge, daß man die Bedeutung dieses Gegenstandes heute allgemein anerkennt und würdigt.

Möge das Buch in seiner neuen Gestalt zahlreiche Freunde finden!

Berlin, im Januar 1912.

C. M. Lewin.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Einleitung; allgemeine Gesichtspunkte	1
Anlage von neuen Fabriken	6
Ankauf von alten Fabriken	15
Die kaufmännische Verwaltung	20
Die Buchhaltung	23
Der Einkauf	25
Der Eingang der Post	29
Die Erledigung der Post	35
Die Generalunkosten	37
Abschreibungen	42
Abschreibungstabellen und deren Verwendung	49
Die Deckung der Generalunkosten	61
Die Inventur	70
a) Aufnahme	70
b) Berechnung	73
Geschäftsreisen	78
Vertretungen	85
Reklame	89
Das technische Bureau	94
Die Zeichnungen-Kontrolle	102
Der Voranschlag	105
Die Bezeichnung der Erzeugnisse	109
Die Betriebsverwaltung	112
Der Pförtner	116
Die Arbeitszeit-Kontrolle	119
Der Geschäftsgang bei Bestellungen	133
Die Stückliste	135
Die Lohnfrage	142
Die Vergebung der Arbeit	145

Seite
Der Tageszettel 147
Der Arbeitszettel 152
Arbeitsbücher 156
Akkordsätze 157
Verteilung des Verdienstes bei Gruppenarbeiten 162
Benutzung mehrerer Arbeitsmaschinen 164
Abrechnung des Akkord- oder Stücklohnes 166
Die Löhnung 169
Die Werkzeugausgabe 172
Verwendung der Tageszettel und Arbeitsscheine 177
Die Kalkulation 178
Die Vorarbeiten zur Kalkulation 183
Reparaturarbeiten 185
Modelle und Modellkosten 187
Einzelkalkulation 191
Gesamtkalkulation 203
Die Verrechnung verschiedener Betriebe untereinander 207
Die Materialverwaltung 211
Das Magazin für Einzelteile 217
Die Lagerverwaltung fertiger Gegenstände 222
Der Versand und Eingang 224
Die Statistik 228
Die Feuerwehr 235
Die Feuerversicherung 240
Betriebsverlustversicherung und deren wichtigste Zweige . . . 245
Revisionswesen und Treuhandgesellschaften 252
Lehrlinge und jugendliche Arbeiter 259
Fabrikordnung 262
Vorschriften für Arbeitnehmer zur Verhütung von Unfällen . . 267
Die Versorgung der Angestellten 277
Patente 282
Gebrauchsmusterschutz 289
Zubehör 291

Einleitung.

Allgemeine Gesichtspunkte.

Der scharfe Wettbewerb, der in allen Zweigen der Industrie herrscht, und der am empfindlichsten auftritt, wenn Perioden geschäftlichen Niedergangs zu verzeichnen sind, zwingt jeden Industriellen und Gewerbetreibenden, seine Werkeinrichtungen derartig zu gestalten, daß nicht allein überall mit der größten Sparsamkeit gewirtschaftet und in der billigsten und sorgfältigsten Weise Qualitätsware fabriziert wird, sondern auch über alle Unkosten des Betriebes und über die Herstellungskosten aller Erzeugnisse sorgfältigste Kontrolle geführt werden kann. Alle Aufzeichnungen müssen so beschaffen sein, daß zu jeder Zeit eine zuverlässige Übersicht über alle Werkstatt- und Büro-Arbeiten geführt und ein sicherer Nachweis über die Kosten eines jeden Arbeitsstückes erbracht werden kann, damit danach sofort Selbstkostenberechnungen ausgeführt, Anschläge ausgearbeitet und Rechnungen ausgestellt werden können; aus detaillierten Kostennachweisen kann man — insbesondere wenn ein Vergleich mit Ergebniszahlen von Konkurrenzfirmen möglich ist — erkennen, wo an Herstellungskosten noch gespart werden kann. Verfolgt man aber selbst die im eigenen Betrieb gefundenen Kostenanteile an Rohmaterialen, Lohn- und Unkostenaufwendungen, die sich auf eine bestimmte Herstellungseinheit (Gewichts-, Maß-, Raum-, Längen-Einheit u. a.) beziehen, während längerer Zeitperioden, so gewinnt man auch hieraus wertvolle Aufschlüsse.

Vielschreibereien sind nach Möglichkeit zu vermeiden und alles ist so einfach und übersichtlich zu gestalten, damit

Arbeitskräfte erspart, Beamte und Meister nicht durch Überflüssiges oder Nebensächliches von ihrer Haupttätigkeit — Arbeitsverteilung zwecks rechtzeitiger Fertigstellung der laut Arbeitsprogramm auszuführenden Arbeiten, Arbeitsüberwachung und Arbeitskontrolle, Unterweisung der Arbeiter über zweckmäßigste Ausführungsart u. a. — in unangemessener Weise abgehalten werden.

Mit größter Peinlichkeit ist überall darauf zu achten, daß an keiner Stelle mehr Aufwendungen gemacht werden, als dringend notwendig ist; denn je größer der Betrieb, um so sparsamer und vorsichtiger muß überall vorgegangen werden, weil sonst aus kleinen Veranlassungen leicht große Einbußen an Arbeit, Zeit und Geld entstehen können.

Durch Gerechtigkeit und Anerkennung der Tätigkeit eines jeden muß das Interesse des einzelnen für das Gedeihen des großen Ganzen gehoben werden. Unnötige Nörgeleien, welche verstimmend wirken und jedem Angestellten und Beamten das Leben verbittern und die Arbeit erschweren, müssen vermieden werden, damit Arbeiter, Beamte und Meister nicht mit Widerwillen, sondern mit Lust, Liebe und frohem Herzen an ihr Tagewerk herangehen. Dem Arbeiter muß stets werden, was er verdient hat; eine gegebene Zusage darf niemals zurückgenommen werden, selbst wenn man sich bei der Erteilung derselben geirrt hat und hierdurch ein Nachteil oder Verlust für das Geschäft entstehen sollte. Ein Arbeiter wird einen solchen Irrtum niemals anerkennen, selbst wenn er ihm klipp und klar bewiesen wird. Er wird jedes Abweichen von einer Zusage als ein ihm persönlich zugefügtes Unrecht betrachten und nicht allein seine weiteren Arbeiten mit Unlust verrichten, sondern auch jede Gelegenheit benutzen, um seinen Verdruß in der einen oder anderen Weise zum Ausdruck zu bringen und im Kreise seiner Arbeitsgenossen für Weiterverbreitung sorgen.

Ordnung und Sauberkeit muß in jedem Betriebe, mag er groß oder klein sein, herrschen. Die Ansicht, daß Aufräumungsarbeiten und Reinhalten überflüssig sind und nur Unkosten verursachen, ist eine vollständig irrige Annahme; sie sind auch in gewissem Umfang von den Feuerversicherungsgesellschaften vorgeschrieben und müssen unbedingt erfüllt werden, weil sonst im Brandschadenfalle die Bezahlung der Entschädigung ver-

weigert werden könnte. Allerdings verursachen derartige Arbeitsleistungen Geldausgaben, und eine Arbeitsleistung ist jedes Inordnungbringen und jedes Schaffen von Sauberkeit; aber diesen Ausgaben steht der nicht zu unterschätzende Nutzen entgegen, welcher dadurch herbeigeführt wird, daß viele Gegenstände durch Reinlichkeit vor Beschädigung und Verderbnis bewahrt und durch Ordnungshaltung die weitere Verwendung vieler sonst in Vergessenheit kommender Sachen erleichtert wird. Die Unordnung und Unsauberkeit im Betriebe überträgt sich nicht allein vom Orte auf Personen, also auf die Arbeiter und Beamten, sondern sogar auf die Fabrikate. Man gehe nur durch Werkstätten, in welchen Sauberkeit und Ordnung unbekannte Begriffe sind, welchen abfälligen Eindruck machen dort alle Erzeugnisse. Der Besucher solcher Werke bekommt ein Mißtrauen gegen alles, was ihm vorgeführt wird, und ist nur schwer davon zu überzeugen, daß von einer derartigen Stelle etwas Gutes und Solides geliefert werden kann. Die Unordnung und Unsauberkeit pflanzt sich aus einer Abteilung des Werkes in die andere fort und macht auch nicht vor der Zentrale der Verwaltung Halt, sondern dehnt sich dann auf die ganze Geschäftsführung aus. Die Ordnungsliebe und Reinlichkeit schwindet mehr und mehr aus solchen Betrieben und führt schließlich zu einer Gleichgültigkeit und Lässigkeit in der Behandlung von Geschäften, daß dadurch das Arbeiten mit solchen Werken nicht gerade zu einer Annehmlichkeit gehört. Wie verschiedenartig oft die Ansichten über die Notwendigkeit von Sauberkeit in einer Werkstatt sind, mag aus folgendem Beispiel zu ersehen sein. Es gibt viele Werke, welche das Putzen der Fenster und das Ausweißen der Arbeitsräume als eine überflüssige Arbeit ansehen, welche nur Geldausgaben herbeiführt. Ein anderer Teil ist gerade ganz der entgegengesetzten Ansicht, und es wird hier in regelmäßigen Zeitabschnitten diese Arbeit in sorgfältigster Weise bewirkt, weil man die Erfahrung gemacht hat, daß gereinigte Fenster dem Tageslicht freien Eingang in die Arbeitsräume verschaffen und ein heller Anstrich der letzteren die Aufnahme des Lichtes begünstigt. Die Folge hiervon ist, daß nicht allein während des Tages die Arbeit besser besehen und ausgeführt werden kann, sondern daß auch die Arbeitsdauer ohne künstliche Beleuchtung wesentlich verlängert, und hierdurch mindestens eben-

soviel Geld an der Beleuchtung erspart wird, als für die Reinhaltung der Fenster und den hellen Anstrich der Wände ausgegeben worden ist.

Die Inventur wird in vielen Werken als großer Kehraus benutzt. Solche Stücke, welche zurückgestellt, oder, weil verpfuscht oder unbrauchbar geworden, in alle Winkel versteckt wurden, werden bei dieser Gelegenheit herausgeschafft und entweder ordnungsmäßig in die Vorrats- und Aufbewahrungsräume eingereiht, oder demontiert, zerschlagen und als Altmaterial verkauft bezw. im eigenen Betriebe wieder verarbeitet. Geschieht dies nicht alljährlich, dann bleiben solche Sachen Jahre lang an verborgenen Orten liegen, bilden einen zwecklosen, immer mehr und mehr an Wert einbüßenden Ballast und verursachen Verlust an Zinsen für das nutzlos daliegende Material. Die Tatsache, daß bei solchen Inventuraufnahmen vielfach noch verwendbares Material wieder den Lägern zugeführt und vor dem Verderben gerettet wird, hat in manchen Betrieben dazu geführt, daß nicht nur in ganzjährigen, sondern auch in $^1/_2$jährigen Intervallen inventarisiert wird; ja es dürfte sich empfehlen, allmonatlich eine gründliche Reinigung der Werkstätten mit gleichzeitiger Kontrolle der in den Werkstatträumen lagernden Materialien anzusetzen, wobei die Abteilungsmeister das nicht verwendbare Rohmaterial aus den Werstätten schaffen und seiner anderweitigen Verwendung zuführen lassen.

Welche Einrichtungen für dieses oder jenes Werk zutreffend oder mustergültig sind, kann nur genau beantwortet werden, wenn man die besonderen Verhältnisse desselben kennt. Was auf der einen Stelle gut und zutreffend ist, kann für die andere gleichen oder ähnlichen Zwecken dienende Stelle verfehlt oder wertlos sein. Bestimmte Vorschriften, welche überall passend sind, können daher nicht gegeben werden. Anleitungen für die Einrichtung und Verwaltung von Werkbetrieben können nur allgemein gefaßt werden, Sache der denkenden Leiter ist es dann, das Vorgeführte zu prüfen, das ihnen zweckmäßig Erscheinende auszuwählen und ihrem Betriebe anzupassen. Es wird kein Anspruch erhoben, daß dasjenige, was hier geboten wird, nur allein als richtig und empfehlenswert anzusehen ist. Nein, das wird nicht bezweckt! Sondern es wird von dem vielen Guten und Zweckmäßigen, das an Organisations-

maßnahmen in der deutschen Industrie besteht, nur ein kleiner Teil dargereicht, um einem jeden einen Anhalt und einen Wegweiser für den weiteren Ausbau seines Werkes zu geben; aus jedem Gebiete gelangt nur das Wichtigste zur Darstellung.

Die in den Text aufgenommenen Formulare sind selbstverständlich, wenn nicht gerade beigefügt ist „natürliche Größe", in entsprechender Weise zu vergrößern und fallweise zu ergänzen, bezw. zu vervollständigen. Jeder Fabrikationszweig bedingt eine andere Behandlung; es muß daher eine jede Vorlage dem betreffenden Betriebe angepaßt werden. Die in den Beispielen angeführten Zahlen sind beliebig eingesetzte Werte, die nicht in jedem Fallle als zutreffend angesehen werden dürfen; insbesondere sind die Angaben über die Höhe der Unkosten in verschiedenartigen Betrieben, über Abschreibungssätze usw. nur als annähernde Anhaltspunkte zu betrachten. Allgemein gültige Sätze lassen sich auf den vorgenannten Gebieten nicht geben, weil sie nur nach Sachlage des Einzelnfalles ermittelbar sind und innerhalb sehr großen Grenzen stark schwanken; besonders muß davor gewarnt werden, die für den einen Betrieb ermittelten Werte auf einen anderen gleichartigen ohne weiteres zu übertragen.

Anlage von neuen Fabriken.

Wer eine Fabrik neu anlegen will, muß nicht allein die örtlichen Verhältnisse einer sorgfältigen Prüfung unterziehen, sondern auch das Areal, den Bau und alle Einrichtungdetails dem ins Auge gefaßten Umfange des Unternehmens anpassen. Es werden sehr oft schon bei der Neuanlage von Fabriken (um augenblicklich kleine Vorteile auszunutzen) Fehler begangen, welche zu einer so großen dauernden Belastung des Unternehmens führen, daß man nicht verstehen kann, wie bei der nötigen Sachkenntnis solche Dinge überhaupt vorkommen konnten. Soll ein Werk neu errichtet werden, so kommt in erster Linie neben wohldurchdachten Gründungsplänen und Rentabilitätsberechnungen, die die Fabrikation irgend einer Güterart nach festgelegtem Fabrikationsprogramm vorsehen, der Ort der Niederlassung und der Bauplatz in Frage. Bei der Wahl des Ortes kommt das nähere Absatzgebiet, oder, wenn es sich um Erzeugnisse handelt, welche weit verschickt werden müssen, die leichte Versendungsmöglichkeit nach allen Gegenden in Betracht. Handelt es sich um Erzeugnisse, welche hohe Frachten nicht vertragen können, so ist die Lage an einem schiffbaren Flusse bezw. an der See (wobei auch Bahnverbindung wegen der Gefahr des Einfrierens und Austrocknens von Flußläufen und Kanälen nicht ausgeschlossen sein darf) wohl für jeden Betrieb die beste Von dem Bestreben geleitet, möglichst viel Industrie heranzuziehen, suchen sich viele Gemeindeverwaltungen in dem Entgegenkommen zu überbieten, welches sie dem Gründer neuer Fabriken entgegenbringen; nicht selten wird neben Steuerkonzessionen, Kapitalsbeteiligung bezw. -Beschaffung sogar das erforderliche Baugelände unentgeltlich[1])

[1]) Ein solcher Fall ist z. B. die Stadt Wendisch-Buchholz in der Mark.

beigestellt, Gleis-, Kanal-, Wasserleitungs-, Kabel-, Gas-, Telefon- u. a. Anschlüsse bereitwilligst gelegt. — Andere Gemeinden kommen kapitalschwachen Unternehmern dadurch entgegen, daß sie diesen Baugelände ohne Anzahlung gegen Eintragung von Erbbaurecht[1]) im Grundbuch (meist auf 99 Jahre) und Zahlung eines mäßigen jährlichen Zinses, eventuell gegen Eintragung auf Rente überlassen. — Im Ausland werden sogar von manchen Staaten zum Zwecke der Industrieförderung noch unverzinsliche Darlehen, sowie Befreiung von Staats- und Kommunalsteuern (wie z. B. in Ungarn) gewährt. Im allgemeinen darf wohl angenommen werden, daß ein Werk von irgendwelcher Bedeutung niemals an einem Ort angelegt werden kann, der nicht in nächster Berührung mit einem Schienenwege steht, da bei einem Fabrikbetrieb nicht allein mit der Versendung der Erzeugnisse, sondern auch mit der Heranschaffung der Rohstoffe und des Brennmaterials zu rechnen ist. Wer die bequeme Verbindung seines Werkes mit der Bahn oder einem schiffbaren Flusse unbeachtet läßt und gezwungen wird, alle seine Rohstoffe, Kohlen und Erzeugnisse mit Gespannen oft weite Strecken hin und her rollen zu lassen, bürdet seinem Unternehmen eine Last auf, welche dauernd einen recht bedeutenden Teil des erzielbaren Nutzens in Anspruch nehmen wird. Wie der Ort der Niederlassung, so ist auch die Wahl des Bauplatzes von großer Bedeutung. Der Platz muß so gewählt werden, daß, abgesehen von der Möglichkeit der direkten Bahnverbindung, sich auch zu jeder Zeit mit Leichtigkeit eine Vergrößerung des Werkes vornehmen läßt. Eine Fabrik weit abseits von der Bahn oder dem großen Verkehr zu errichten, um billiges Bauland oder eine nicht für jede Jahreszeit zweifellos ausreichende Wasserkraft benutzen zu können, ist ein großer Fehler.

Neben der Wahl des Niederlaßortes und Bauplatzes bedarf die Arbeiterfrage einer sorgfältigen Prüfung. Hierbei ist nicht nur zu berücksichtigen, ob eine bestimmte Anzahl Arbeiter beständig zu erhalten ist, sondern auch, ob diese Arbeitskräfte sich für den betreffenden Fabrikbetrieb wirklich eignen. Wenn-

[1]) Die das Erbbaurecht betreffenden Rechtgrundsätze sind im B. G.-B. § 1012—1017 verzeichnet.

gleich wohl anzunehmen ist, daß nach einem gewissen Zeitabschnitte, wenn Arbeiter und Fabrikbetrieb erst miteinander verwachsen und beide aufeinander angewiesen sind, eine Störung des Verhältnisses zwischen diesen beiden Teilen nur selten vorkommt, so ist doch die Frage, ob die Möglichkeit vorhanden ist, neue Arbeitskräfte im Notfalle heranziehen zu können, nicht ganz unbeachtet zu lassen. Bei den heutigen Verhältnissen scheint die Beantwortung dieser Frage von so großer Wichtigkeit zu sein, daß jeder Unternehmer sich sehr besinnen sollte, sein Vermögen in einer Fabrik festzulegen, wenn er nicht die Gewißheit hat, daß er zu jeder Zeit in der Lage ist, sich die erforderlichen Ersatz-Arbeitskräfte heranziehen zu können.

Bei Prüfung der Arbeiterfrage muß auch untersucht werden, ob für die einzustellende Mannschaft genügende Wohnungsgelegenheit zu finden ist; sonst läuft man später Gefahr große Summen in Arbeiterwohn- und Krankenhäuser und andere Wohlfahrtseinrichtungen festlegen zu müssen, was nicht sehr kapitalskräftigen Unternehmern oft Schwierigkeiten bereiten kann. Ebenso sind billige Lebensmittelpreise und Schulen für die Arbeiterkinder Erfordernisse bei Industriegründungen; stark in die Wagschale fallen die ortsüblichen Taglöhne, über deren Höhe außer Erhebungen an Ort und Stelle die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Statistischen Amts (siehe halbjährige Veröffentlichungen im Zentralblatt für das Deutsche Reich, Juni- und Dezembernummer jedes Jahrgangs) genaue, erschöpfende und verläßliche Auskunft geben. — Vielfach liegen überdies noch Veröffentlichungen der zuständigen Handelskammer, sowie solche von diversen Behörden und Vereinen vor.

Haben alle diese Vorfragen ihre Erledigung gefunden, ist also ein Ort gefunden, der sich durch seine günstige Lage für das Unternehmen eignet, ist ein ausreichend großer Bauplatz gesichert, welcher in unmittelbarer Nähe der Bahn liegt und ohne große Unkosten durch ein Gleis mit derselben verbunden werden kann, sind die Arbeitsverhältnisse zufriedenstellend, ist billiges und gutes Brennmaterial für den Fabrikbetrieb in der Nähe vorhanden und ohne Umstände zu jeder Zeit zu erhalten, dann kann in Ruhe an die Ausarbeitung der Zeichnungen für die bauliche Anlage und die innere Einrichtung des Werkes geschritten werden; zur Zeit, wo die Bildung von Überland-

zentralen in vielen Gegenden billige Betriebskraft durch Ausnutzung natürlicher Wasserkräfte schafft, ist billiges Brennmaterial keine Kardinalfrage mehr. Billige Kraftversorgung, sei es durch Anschluß an Überlandzentralen, durch Gasfernversorgung usw. muß aber stets im Auge behalten werden. Jede Überstürzung bei solchen wichtigen Arbeiten schadet; Fehler, die bei der Neuanlage gemacht werden, lassen sich später gar nicht bezw. nicht ohne Aufwendung namhafter Kosten beseitigen. Man hüte sich vor überstürzten Bauten nach Zeichnungen, welche nicht in sorgfältigster Weise nach allen Seiten hin geprüft sind, und verschmähe auch nicht, die Ansicht erfahrener Praktiker zu hören. Die Fachversammlungen der industriellen Vereine, bei welchen viel fachwissenschaftliche Vorträge gehalten und auch gewöhnlich industrielle Werke in Augenschein genommen werden, bieten einem jeden Gelegenheit, seine Kenntnisse zu bereichern und Ansichten zu hören, wie etwas eingerichtet oder wie es nicht gemacht werden soll. Während es sonst sehr schwer hält, das Urteil eines Fachgenossen über diese oder jene Einrichtung zu erfahren oder gar Eintritt in ein Werk der Konkurrenz zu erhalten, wird bei solchen Versammlungen eine Auskunft meistenteils sehr gern erteilt und bereitwilligst auch dem Berufsgenossen oft der Eintritt in die Werkräume gestattet. Solche Versammlungsbesuche machen sich daher stets bezahlt, man hört Lob und Klagen über dieses und jenes, und benutzt dann dasjenige, was erprobt und zweckmäßig ist, und vermeidet, was man für unpraktisch hält.

Ein Fabrikneubau ist niemals sogleich in zu großer Ausdehnung vorzunehmen. Abgesehen davon, daß durch zu große Bauten gleich ein größeres Kapital festgelegt und verzinst werden muß, bei nicht voller Ausnutzung der vorhandenen Anlagen aber erhöhte Unkosten und höhere Selbstkosten zu Tage treten, so bedingt schon die einfache geschäftliche Vorsicht, zunächst eine etwas abwartende Haltung einzunehmen und nicht alles auf eine Karte zu setzen. Wird von Anfang an gleich groß gebaut, so muß doch auch dementsprechend die innere Einrichtung getroffen werden. Die Kraftanlage wird größer gewählt, als in absehbarer Zeit vielleicht erforderlich ist; die Heizungsanlage muß so angelegt werden, daß in den weitläufigen Räumen eine entsprechende Temperatur erzeugt

werden kann; die Transmissionen erhalten Stärken und Längen, wie sie für die zu leistende Arbeit nicht erforderlich wären usw. Die für eine größere Ausdehnung des Werkes gewählte Dampf-, Gas- bezw. Wasserkraftmaschine arbeitet, weil sie dauernd nur schwach in Anspruch genommen wird, sehr unvorteilhaft und beansprucht wesentlich mehr Brennmaterial bezw. Betriebskosten, als wenn die Kraftmaschine den Verhältnissen entsprechend gewählt wäre. Die Heizung der großen Räume verschlingt bedeutende Summen, die Transmissionen nehmen viel Kraft in Anspruch, ohne entsprechende Ausnutzung zu finden. Die Beleuchtung der großen Räume ist kostspielig und steht in keinem Verhältnis zu der geringen Zahl der beschäftigten Arbeiter und zur geleisteten Arbeit. Genug, wohin man sieht ein unwirtschaftliches Arbeiten, ohne daß man die Macht besitzt durch ökonomische Betriebsführung Ersparungen erzielen zu können. Die größere Anlage bedingt eben größere Ausgaben — ganz gleich, ob sie besetzt ist oder nicht — als eine den Verhältnissen entsprechend kleinere; darum empfiehlt es sich, bei dem Neubau eines Werkes mit der Dimensionierung desselben vorsichtig umzugehen; dabei sind aber alle Anordnungen so zu treffen, daß eine eventuelle Vergrößerung der ganzen Anlage mit Leichtigkeit vorgenommen werden kann, ohne daß dadurch der innere Zusammenhang des Ganzen gestört und die künftige Fabrikation erschwert wird. Daß, unter Berücksichtigung solcher Sachlage, die Ausarbeitung des Projektes einer neuen Fabrikanlage mit zugehörigem Arbeitsdiagramm, welches den Lauf des Arbeitsprozesses darstellt, nicht im Handumdrehen geschehen kann, ist klar; alle Verhältnisse müssen genau geprüft und mit Ruhe bedacht werden. Gerade die allzu große Anlage vieler Werke hat für dieselben schwere Nachteile im Gefolge gehabt. Statt einen Verdienst abzuwerfen, zehrten die großen Betriebskosten und die erschwerte unrationelle Fabrikation jeden Nutzen auf. Und einen wirklich recht traurigen Eindruck macht es, wenn man ein in schönster Weise und in bester Absicht ausgeführtes Werk, infolge der übertriebenen Größe und Ausdehnung desselben, nicht vorwärts kommen, sondern langsam verkümmern sieht. Nicht durch die Größe eines Werkes sichert man sich eine dauernde und gute Verzinsung der in demselben angelegten Kapitalien, son-

dern nur dadurch, daß man die Gestaltung und den Ausbau desselben den örtlichen, zeitigen und den Fabrikationsverhältnissen anpaßt.

In erster Linie würde nun der Bau eines neuen Werkes so auszuführen sein, daß, wenn es erforderlich werden sollte, eine Vergrößerung desselben zu jeder Zeit vorgenommen werden kann, ohne daß dadurch die Fabrikation zerrissen, erschwert oder verteuert wird. Zunächst wäre der Platz für das Kesselhaus zu wählen. Dasselbe muß eine derartige Lage haben, daß das Brennmaterial gleich direkt von der Bahn neben demselben möglichst in Silos gelagert werden kann und Kosten verursachende Transporte vermieden werden. Ferner muß das Kesselhaus in nächster Nähe der aufzustellenden Dampfmaschine zu stehen kommen, damit nicht allzulange Rohrleitungen erforderlich werden, welche größere Verluste an Dampf herbeiführen. Sofern eine elektrische Übertragung der Kraft von der Dampfmaschine nach den Wellenleitungen erfolgt, kann ja die Aufstellung des Kessel- und Maschinenhauses auf jedem Platz des Fabrikareals erfolgen, wenn dadurch nur die vorstehend angedeuteten Bedingungen erfüllt werden. Soll aber die Kraft der Dampfmaschine direkt von derselben, mittels Riemen, Stahlband oder Seil, auf die Wellenleitungen übertragen werden, dann muß dem Maschinenhaus eine solche Lage gegeben werden, daß der Antrieb möglichst in der Mitte der Haupttransmission erfolgen kann, weil dann durch die nach beiden Seiten hin abschwächenden Wellenleitungen recht ansehnlich an Anschaffungskosten gespart und eine notwendig werdende Vergrößerung des Werkes sehr erleichtert wird.

Bei dem Bau von Eisenbahn- und anderen Werkstätten wird regelmäßig darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß bei einer erforderlich werdenden Vergrößerung derselben keine Störung, Erschwerung oder Umwälzung des Betriebes eintritt. Die Gebäude müssen daher von Hause aus eine solche Gestaltung und Aufstellung erhalten, daß durch einfache Verlängerung derselben an den Stirn- oder Giebelseiten jede Vergrößerung mit verhältnismäßig geringen Unkosten und Unbequemlichkeiten in kurzer Zeit durchgeführt werden kann. Bedingung für solche Erweiterung ist rechtzeitige Sicherung von Reservebaugrund.

Eine Erschwerung und Verteuerung eines jeden Werkbetriebes tritt ein, wenn Materialien und Erzeugnisse unnötigerweise beständig im Werke hin und her geschafft werden müssen. Es ist daher bei jedem Neubau darauf Rücksicht zu nehmen, daß Gebäude und Einrichtungen so angeordnet werden, daß ein sachgemäßes Ineinandergreifen der Arbeiten erfolgen kann und ein Hin- und Hertransport der Arbeitsstücke vermieden wird. Das Materiallager müßte möglichst an der Empfangsstelle und in dessen Nähe die Schmiede, Kesselschmiede und Gießerei liegen, dann folgen die Bearbeitungswerkstätten, als Dreherei, Fräserei, Hobelei usw. und schließlich die Schlosserei und Montagewerkstätte und Prüfstand, dem sich dann die Verpackerei und der Versand angliedern müßte. Solche Vorschriften lassen sich zwar sehr gut aufstellen, aber in vielen Fällen nur sehr schwer durchführen. Aber immerhin dürften gewisse praktische Hinweise für die Aufstellung der Gebäude nicht von der Hand zu weisen sein; denn wer in großen Werken Gelegenheit gefunden hat, zu beobachten, wieviel Arbeitsleistung infolge der unzweckmäßigen Anlage der Baulichkeiten und Aufstellung der Arbeitsmaschinen, durch Hin- und Hertransporte für Materialien und Werkstücke vergeudet wird, und dann sich die Mühe nimmt, diese unnötige Arbeit in Geld umzurechnen, der wird finden, daß durch solche verfehlten Anordnungen eine ganz bedeutende Erhöhung der Betriebsunkosten herbeigeführt werden muß. — Soweit als nur irgendmöglich ist der Betrieb automatisch zu gestalten und Menschenkraft nach Tunlichkeit auszuschalten; automatische Kohlenbeschickung, Rangieren und Werktransporte durch feuerlose oder elektrische Lokomotiven ersetzen, Krahne und Hebezeuge an allen Be- und Entladestellen wie in den Werkstätten, bei körnigem Material direkte Entleerung vom Waggon oder Schiff in Vorratsräume und Beförderung desselben mittels Band-, Gurtförderern usw. können im Verein mit automatisch funktionierenden Arbeitsmaschinen und modernen Werkzeugmaschinen große Betriebsersparnisse bedingen.

Bei der inneren Einrichtung der Fabriken ist der Lage der Räume für das Aufsichtspersonal, die Werkzeugausgabe und des Lagers für Vorratsarbeiten entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken. Das Meisterzimmer muß in jeder Werkstatt so belegen sein, daß der Meister, selbst wenn er darin arbeitet, von seinem

Schreibtische aus seine ganze Werkstatt übersehen kann, damit das Arbeitspersonal sich unter einer beständigen Beaufsichtigung fühlt.

Eine Werkzeugausgabe ist bei jedem großen Werke in jeder Werkstatt einzurichten. Ist der Umfang eines Werkes nicht zu bedeutend, dann kann eine gemeinschaftliche Werkzeugausgabe angelegt werden, welche möglichst in der Mitte aller Werkstätten untergebracht werden muß.

Der Niederlage für Einzelteile und fertiggestellte kleinere Gegenstände muß auch ein möglichst in der Mitte des Werkes belegener Raum eingeräumt werden, damit nicht durch Laufereien bei Ablieferung und Abholung von Sachen Unbequemlichkeiten entstehen und eine Menge Zeit vergeudet wird.

Ob ein Bau in Fachwerk, Eisenkonstruktion oder massiv ausgeführt werden soll, wird teils von den zur Verfügung stehenden Mitteln des Erbauers, teils von der örtlichen Bauordnung und von Rücksichtnahmen auf die Feuersicherheit abhängen. In jedem Falle ist aber danach zu sehen, daß alle Räume reichliches Licht und reinen Luftzufluß erhalten. Dunkle Räume erschweren das Arbeiten und zwingen zu einer größeren Inanspruchnahme der künstlichen Beleuchtung, wodurch eine Erhöhung der Betriebskosten eintritt. Unreine Luft macht den Aufenthalt in den Arbeitsräumen unangenehm, beeinflußt die Tätigkeit der Arbeiter und schädigt deren Gesundheitszustand.

Für den Fußboden der Erdgeschosse kann die Anwendung von Holzpflaster sehr empfohlen werden. Das Pflaster aus Holz ist dauerhafter als solches aus Backsteinen, es ist wärmer als das von jedem anderen Material und verursacht niemals Beschädigungen an Sachen, welche zu Boden gefallen sind; insbesondere ist allen holzindustriellen Betrieben, die aus Hartholzabfällen selbst das Pflastermaterial gewinnen können, Holzfußboden aus Billigkeitsgründen zu empfehlen.

Einen wesentlichen Anteil der Unkosten im Fabrikbetriebe entfällt auf die diversen Steuern, die in den 28 deutschen Bundesstaaten stark schwankende Aufwendungen erfordern; betragen doch z. B. die Kommunalzuschläge zur Staatseinkommensteuer in Danzig 220 %, in Königsberg 225 %, in Hamm i. W. 230 %, in Breslau 180 %, in Berlin und Charlottenburg hingegen nur 100 %, je nach der Finanzlage der verschiedenen Städte. Daß die Landesverwaltung oft die absurdesten Zustände

zeitigt, beweist als klassisches Beispiel Kattowitz, wo die Stadt 240% Kommunalsteuerzuschläge erhebt, während die in der Umgebung befindliche Industrie zu einem selbständigen Gutsbezirk gehört, sodaß z. B. die auf dem Gut Kattowitz belegene Kattowitzer A.-G. für Bergbau und Hüttenbetrieb nur insgesamt 25% an Kreissteuern entrichtet. Auch die Gewerbe-, Grund- und Gebäudesteuern sind stark variabel.

Ähnliche Fälle von steuerlichen Ungerechtigkeiten sind die in einzelnen Bundesstaaten vorkommenden Vorschriften über die Auslegung der Einkommensteuergesetze, die vielfach eine **Doppelbesteuerung** zur Folge haben.

Bei Anlage neuer Fabriken muß auch untersucht werden, ob deren Betriebsführung einer besonderen behördlichen Genehmigung bedarf oder nicht; die Gewerbeordnung für das Deutsche Reich zählt als wichtigste solcher Betriebe in § 16 nachfolgende auf, die also vor Erlangung einer Konzessionsurkunde nicht in Angriff genommen werden dürfen:

Schießpulverfabriken, Anlagen zur Feuerwerkerei und zur Bereitung von Zündstoffen aller Art, Gasbereitungs- und Gasbewahrungsanstalten, Anstalten zur Destillation von Erdöl, Anlagen zur Bereitung von Braunkohlenteer, Steinkohlenteer und Koks, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Rußhütten, Kalk-, Ziegel- und Gipsöfen, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röstöfen, Metallgießereien, sofern sie nicht bloße Tiegelgießereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firnißsiedereien, Stärkefabriken, mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke, Stärkesyrupfabriken, Wachstuch-, Darmseiten-, Dachpappen- und Dachfilzfabriken, Leim-, Tran- und Seifensiedereien, Knochenbrennereien, Knochendarren, Knochenkochereien und Knochenbleichen, Zubereitungsanstalten für Tierhaare, Talgschmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngpulverfabriken, Stauanlagen für Wasserbetriebe (§ 23), Hopfen-, Schwefeldörren, Asphaltkochereien und Pechsiedereien, soweit sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Strohpapierstoffabriken, Darmzubereitungsanstalten, Fabriken, in welchen Dampfkessel oder andere Blechgefäße durch Vernieten hergestellt werden, Kalifabriken und Anstalten zum Imprägnieren von Holz mit erhitzten Teerölen, Kunst-

wollefabriken, Anlagen zur Herstellung von Zelluloid und Dégrasfabriken, die Fabriken, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden, sowie die Anlagen zur Erbauung eiserner Schiffe, zur Herstellung eiserner Brücken oder sonstiger eiserner Baukonstruktionen, die Anlagen zur Destillation oder zur Verarbeitung von Teer und von Teerwasser, die Anlagen, in welchen aus Holz oder ähnlichem Fasermaterial auf chemischem Wege Papierstoff hergestellt wird (Zellulosefabriken), die Anlagen, in welchen Albuminpapier hergestellt wird, die Anstalten zum Trocknen und Einsalzen ungegerbter Tierfelle sowie die Verbleiung-, Verzinnung- und Verzinkungsanstalten, die Anlagen zur Herstellung von Gußstahlkugeln mittels Kugelschrotmühlen (Kugelfräsmaschinen), die Anlagen zur Herstellung von Zündschnüren und von elektrischen Zündern.

Näheres über die zwecks Erlangung der erforderlichen Konzessionsurkunden findet man in den Ausführungsanweisungen zu § 16 der Gewerbeordnung (Guttentagsche Sammlung preußischer Gesetze Nr. 16 u. a. Ausgaben), sowie in der Gewerbeordnung selbst. Wenngleich auch gegen den abweisenden Bescheid eines Gemeinde-Vorstehers Einspruch erhoben werden kann, vergehen bis zur Erledigung von Streitfällen oft Jahre, die jede weitere Entwicklung eines in Bau befindlichen Werks unmöglich machen; es soll daher prinzipiell erst die Genehmigungsurkunde abgewartet werden, bevor der erste Spatenstich erfolgt.

Ankauf von alten Fabriken.

Mit Vorliebe pflegen Personen, welche sich einen eigenen Wirkungskreis gründen wollen, sich lieber bei alten Unternehmen zu beteiligen oder ein altes Werk zu erstehen, als an Neugründungen zu schreiten. Es ist ja recht angenehm, sich in eine gute Brotstelle hineinzusetzen und in Ruhe und Gemütlichkeit die Früchte zu ernten, welche der Gründer des Unternehmens in jahrelanger Arbeit und Mühe gebaut hat. Das ist im allgemeinen wohl der Gedankengang derjenigen Personen, welche auf die Suche nach einem sicheren, alten Geschäft ausgehen; man glaubt, daß der Besitz desselben ge-

nügt, um sich ein sorgenloses Leben verschaffen zu können, übersieht aber dabei ganz, daß die Übernahme alter industrieller Betriebe auch Schattenseiten haben kann.

In erster Linie bedingt die Übernahme eines jeden Werkes eine gewisse Sachkenntnis des Käufers. Ohne Sachkenntnis kein Vorwärtskommen. Mag man ein noch so tüchtiger und erfahrener Geschäftsmann sein und es fehlt an Erfahrung in dem Zweige des übernommenen industriellen Betriebes, so wird es immer eine geraume Zeit dauern, ehe man sich überall so eingearbeitet hat, um alle die kleinen Vorteile in der Fabrikation, welche heute bei der großen Konkurrenz fast den eigentlichen Nutzen bringen, genügend kennen zu lernen. Erfahrungen lassen sich nicht erkaufen, sie müssen gesammelt werden, daher wird jeder Fachmann, der bei seiner Branche bleibt, im allgemeinen besser fahren, wenn er sich eine Neuanlage schafft, selbst dann, wenn der frühere Besitzer sich bereit erklärt hat, ihn „einzuarbeiten".

Der Ankauf eines alten renommierten Werkes hat aber auch noch anderweitige Nachteile; der Besitzer läßt sich neben dem wirklichen Wert seines Werkes auch sein geschäftliches Ansehen, seine Kundschaft, den Firmenwert usw. bezahlen. Die Summen, welche hierfür geopfert werden müssen, sind oft nicht gering und stehen nicht immer im Verhältnis zu dem Nutzen, welchen man daraus zu ziehen hofft. Wie wenig oft die Namen alter Firmen wert sind, sieht man am besten daraus, daß die Käufer alter Werke schon kurz nach der Übernahme eine Änderung der Firma auf ihren Namen vorzunehmen pflegen. So etwas tut man doch nicht, wenn man aus der Weiterführung der alten Firma irgend welchen Nutzen hätte herausrechnen können. Die Kundschaft haftet an einem alten Werke heute nur so lange, als sie ihren Vorteil hierbei findet; schwenkt der neue Besitzer desselben von den Grundsätzen des alten ab, oder unterläßt er es, mit der Zeit mitzugehen, und beachtet nicht, daß er von seinen Konkurrenten überholt wird, dann hilft auch nicht der alte Name des Geschäfts, um einen Rückgang desselben aufzuhalten. Hohe Summen für die Übernahme einer alten Firma aufzuwenden, hat nicht viel Wert. Allerdings werden bei Gründung von Aktiengesellschaften gewöhnlich in überschwänglicher Weise die Vorteile hervor-

gehoben, welche aus der Übernahme alter und im Publikum gut bekannter Werke für die Aktionäre erwachsen sollen, aber hauptsächlich dienen solche Lobgesänge doch nur dazu, um die hohen Erstehungspreise der alten Anlage, sowie die durch die Gründung erwachsenden hohen Unkosten zu rechtfertigen; denn für die Summen, welche bei solchen Gelegenheiten für den Ankauf von Fabriken gezahlt werden, könnten meist viel besser neue Anlagen mit zeitgemäßer Einrichtung geschaffen werden.

Ein weiterer Nachteil beim Ankauf alter Fabriken entsteht aus der Übernahme von alten, meist unmodern gewordenen Einrichtungen und Warenbeständen von fraglichem Wert. Nehmen wir an, daß der bisherige Besitzer eines Werkes mit der Zeit mitgegangen und seine Einrichtungen stets aufs beste den Verhältnissen angepaßt hat, so ist doch anzunehmen, daß er nicht alle alten Maschinen, Geräte und Werkzeuge verworfen oder sich derselben um jeden Preis entäußert hat, sondern er wird diese Gegenstände in der Fabrik belassen haben, um sie, wenn möglich, fallweise als Reserve verwenden zu können. Eine solche Möglichkeit tritt aber fast niemals, oder doch nur in sehr seltenen Fällen ein, trotzdem müssen diese zurückgestellten Gegenstände bei dem Ankauf einer alten Fabrik mit übernommen und, wenn man die schwere Verwendungsmöglichkeit derselben berücksichtigt, sehr teuer bezahlt werden. Denn bei dem Ankauf eines ganzen Werkes wird dessen Besitzer dem Käufer niemals die Werte in Anrechnung bringen, mit welchen seine Einrichtungen, nach jahrelanger Abschreibung, in der letzten Vermögensaufstellung eingestellt sind, sondern es werden für den Verkauf neue Bewertungen vorgenommen, bei welchen die zeitige Beschaffenheit des Gegenstandes, sehr selten aber die wirkliche Verwendbarkeit desselben, in Rechnung gezogen wird. Wie mit den Werkseinrichtungen so steht es auch mit der Übernahme der Warenbestände. Es gibt ja Industriezweige, bei welchen Waren- und Materialvorräte so gut wie gar nicht vorhanden sind, weil nur auf feste Bestellung gearbeitet und das hierfür erforderliche Material, erst wenn es zur Verwendung kommen soll, aufgegeben wird. In der ganzen Maschinenindustrie und Elektrotechnik bestehen solche Verhältnisse aber nicht, hier muß viel auf Vorrat gearbeitet werden. Nun sind

aber die Erzeugnisse keines Industriezweiges so viel der Änderung unterworfen, als im Maschinenbau und den ihm verwandten Branchen. Die geringste Abweichung von einer Konstruktion bringt oft die wertvollsten Vorratsstücke außer Verwendung. Fortgeworfen werden natürlich dergleichen Sachen nicht, sondern zunächst beiseite gestellt, und zwar in der Voraussetzung, daß über kurz oder lang sich noch Gelegenheit zur Verwertung finden wird. Aber die Gelegenheit findet sich nicht mehr. Die Gegenstände bleiben jahrelang liegen, um dann in den Besitz des Käufers des alten Werkes überzugehen. Natürlich wird bei der Übernahme des Geschäftes und der Bestände sich kein Mensch finden, welcher den Käufer über die Eigenschaften eines jeden Stückes aufklärt, sondern die Aufnahmen erfolgen in der gewohnten Weise, wie bei einer Inventur, und die Berechnungen nach den im Verkaufskontrakt festgelegten Bedingungen. So geht denn alles bei der Übernahme der Arbeitsmaschinen, der Materialien und Warenvorräte in bester Ordnung vor sich, und trotzdem werden dem Käufer Lasten aufgebürdet, welche derselbe erst nach längerer Zeit kennen lernt, wenn er sich in sein Unternehmen eingearbeitet und den Wert und Nichtwert eines jeden von ihm übernommenen Stückes erkennen gelernt hat. Dann kommt auch hier bei einer der nächsten Inventuren der große Kehraus, um all den Ballast zu beseitigen, welcher bei der alten Firma in vielen Jahren in nicht ausnutzbaren Maschinen, Geräten, Werkzeugen und Warenbeständen angesammelt worden ist. Und wenn dann die entsprechenden Abschreibungen ermittelt werden, zeigt es sich, daß der alte Besitzstand recht teuer bezahlt wurde und daß an Stelle des schon in den ersten Geschäftsjahren erhofften Gewinnes eine recht empfindliche Vermögensverminderung eintritt.

Der größte Übelstand, der mit der Übernahme eines alten Werkes verbunden ist, liegt in der Übernahme der alten Arbeiter- und Beamtenbestände; ein guter, zuverlässiger Arbeiter- und Beamtenbestand ist für jedes industrielle Unternehmen eine der Hauptbedingungen, um überhaupt erzeugen und bestehen zu können. So schwer es nun für ein neues Unternehmen ist, sich die erforderlichen tüchtigen Kräfte heranzuziehen und auszubilden, ebenso schwer und belastend ist aber auch bei der Übernahme eines alten Werkes die Verpflichtung,

alle alten Leute und Beamten mit übernehmen und weiter beschäftigen zu müssen. So tüchtig die alten Arbeiter bisher auch gewesen sind und so sehr sie auch fernerhin ihr Möglichstes tun werden, um die ihnen obliegenden Pflichten zu erfüllen, das zunehmende Alter beeinträchtigt doch von Jahr zu Jahr mehr und mehr die Leistungsfähigkeit eines jeden Menschen und führt schließlich dazu, daß die geschaffte Arbeit nicht mehr im Verhältnis zu dem gezahlten Lohn steht. Ein altes, viele Jahre bestehendes Werk wird aber viele Leute besitzen, welche den Höhepunkt ihrer Arbeitsfähigkeit schon lange überschritten haben. Den Nutzen aus der jugendlichen Kraft und der höchsten Leistungsfähigkeit dieser Personen hat der alte Werksbesitzer genossen, die Belastung, welche das zunehmende Alter der Arbeiter und Beamten bringt, soll der neue Arbeitgeber tragen. Es ist eine nicht zu unterschätzende Last, welche mit einer solchen Verpflichtung übernommen wird, eine Last, die man beim Ankauf alter Werke stets unterschätzt. Die alten Arbeiter und Beamten, welche die besten Jahre ihres Lebens in gewissenhafter Weise in dem Dienst eines Werkes gestanden haben, sollen durch einen Besitzwechsel nicht brotlos gemacht werden, ihnen muß nicht allein die Erwerbsstelle erhalten bleiben, solange sie schaffen können, sondern es muß ihnen auch bei einer eintretenden vollständigen Erwerbsunfähigkeit ein Einkommen gesichert werden, welche sie vor Not schützt; sie dürfen von dem neuen Besitzer nicht einfach entlassen werden, weil sie inzwischen alt geworden sind, nein, das wäre eine Härte und ein Unrecht und würde eine Erregung der ganzen Belegschaft und sicher eine Einstellung der Arbeiten herbeiführen. Darum ist es Sache des Käufers eines Werkes, mit seinem Vorbesitzer solche Vereinbarungen zu treffen, daß dadurch auch der verminderten Leistungsfähigkeit der alten Arbeiter Rechnung getragen und deren Existenz gesichert werden kann. Eine große Gefahr liegt bei alten Beamten insbesondere darin, daß sie für Modernisierungen und für Versuche nicht zu haben sind und sich sehr schwer veränderten Betriebsverhältnissen anpassen.

Werden alte Fabriken angekauft, um daraus neue Industrien zu schaffen, so liegen selten die Werkstatträume so zweckmäßig angeordnet, wie dies dem Fabrikationsprozeß des neuen Betriebs entspricht; es muß daher vieles umgebaut und verändert werden,

sodaß schließlich ein billiger Kauf nach allen Adaptierungsarbeiten teuer zu stehen kommt und doch nur Flickwerk bleibt. Für veränderte Betriebsführung haben alte Fabriken selten viel mehr als Grundwert.

Die kaufmännische Verwaltung.

Die kaufmännische Verwaltung bildet den Mittelpunkt eines jeden industriellen Unternehmens. Jeder Eingang hat zunächst im Kontor Halt zu machen, um von dort aus seinen Weg durch das Werk angewiesen zu bekommen. Ebenso verläßt kein Gegenstand ein Werk, der nicht von einer kaufmännischen Abteilung seine Marschroute nach außerhalb vorgeschrieben erhält. Die kaufmännische Verwaltung ist je nach Größe eines Werkes in eine oder mehrere Abteilungen geteilt. Zur kaufmännischen Verwaltung eines mittleren Fabrikbetriebes rechnet man im allgemeinen die Buchhalterei, die Kasse, die Korrespondenz, den Einkauf, den Versand, den Vertrieb und die Kalkulation; jede dieser Abteilungen kann oder muß getrennt verwaltet werden, wenn ein Werk eine Größe erreicht hat, daß eine sorgfältige Behandlung der Geschäfte von einer Stelle aus nicht mehr möglich ist. Ein Schema für die Einteilung des ganzen Verwaltungsapparates zeigt Fig. 1, das für mittlere Betriebe in vielen Fällen richtig sein dürfte. Haben wir es mit einem kleinen Unternehmen zu tun, so wird selbstverständlich in der Abwicklung der Geschäfte eine solche scharf begrenzte Arbeitsverteilung im Kaufmännischen nicht eintreten können, sondern alle Arbeiten werden sich auf eine oder einige Personen vereinigen müssen; zweckmäßig bleibt es auch hier, wenn eine merkliche Scheidung aller dieser Geschäfte eines Fabrikbetriebes möglichst aufrecht erhalten wird, weil dadurch eine Übersicht erleichtert und der Sinn für Ordnung gestärkt wird.

An der Spitze der kaufmännischen Verwaltung steht der kaufmännische Leiter, auch kaufmännischer Direktor genannt, dem die Prokuristen und Vorstände der vorstehend angeführten Abteilungen zur Seite stehen. Vom kaufmännischen Direktor werden alle wichtigen Entscheidungen getroffen, alle gemein-

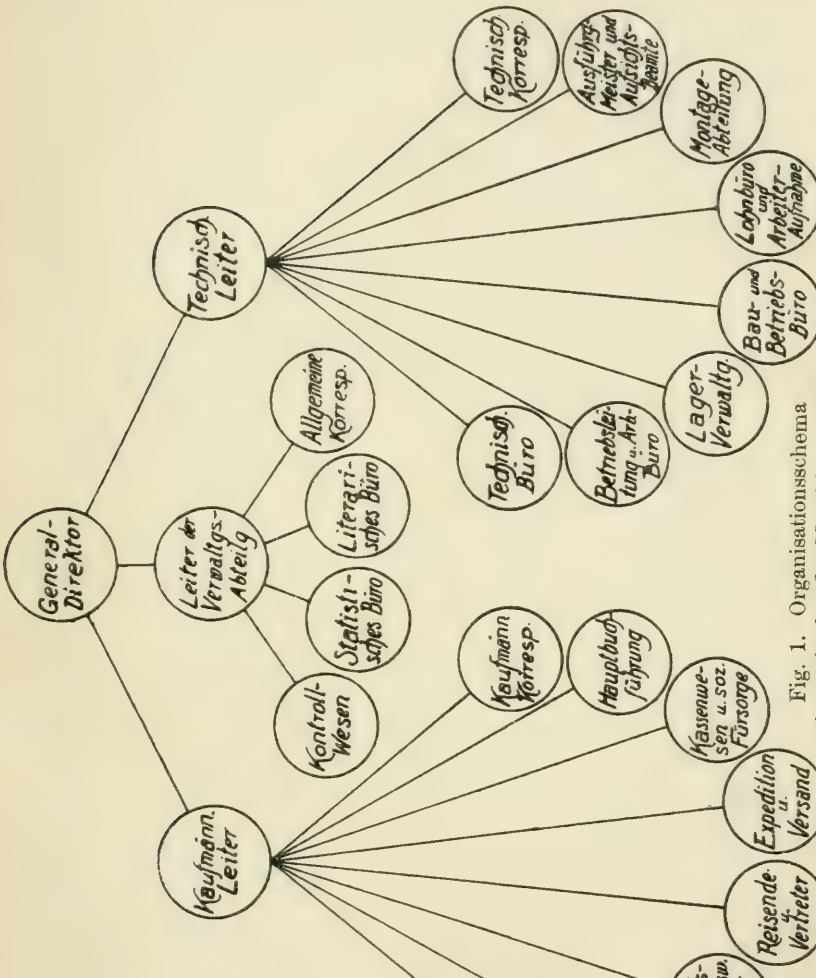

Fig. 1. Organisationsschema einer mittelgroßen Maschinenfabrik.

samen Besprechungen geleitet, der größte Teil des Verkehrs mit der Kundschaft und den Behörden bewirkt und alle finanziellen Angelegenheiten erledigt. Der kaufmännische Leiter eines großen Werkes hat eine vielseitige Tätigkeit; es ist daher auch nicht möglich, daß er sich um alle Einzelheiten des Geschäftes selbst kümmern kann, er hat aber die Verpflichtung, solche Kontroll-Einrichtungen in seinem Verwaltungsbereiche zu treffen, daß in keinem Zweige Unzuträglichkeiten entstehen können und sich alles in größter Ordnung abwickelt. Der kaufmännische Leiter eines Werkes trägt die Verantwortung für alle ihm Unterstellten. Diese Verantwortlichkeit zwingt denselben, ein offenes Auge auf alle ihn umgebenden Personen zu haben und auf alle von der Geschäftsordnung abweichenden Vorkommnisse zu achten, damit nicht Zustände in der Verwaltung einreißen, welche dem Gedeihen des Werkes schädlich sein können. Da eine solche eingehende Aufsichtsführung über ein großes Werk nicht von einer Person allein bewirkt werden kann, so ist es natürlich, daß der kaufmännische Leiter einen Teill seiner Verantwortung auf die verschiedenen Abteilungsvorstände oder Prokuristen überträgt. Dieses ist aber nur denkbar, wenn diese Abteilungsvorstände in ihrem Bezirke eine gewisse Selbständigkeit genießen, welche sie berechtigt, bestimmte Anordnungen nach eigenem Ermessen treffen zu können, ohne erst bei jeder unbedeutenden Sache die Entscheidung des obersten Leiters einholen zu müssen. Differenzen sind überall zu vermeiden, wenn der Wirkungskreis jedes einzelnen genau abgegrenzt ist; treten solche auf, so müssen sie unter allen Umständen so schnell wie möglich aus der Welt geschafft werden, damit nicht Zustände entstehen, welche die glatte Abwicklung der Geschäfte stören oder Mißstimmung im Kreise der Beamten hervorrufen. Wohl dem Unternehmen, das einen erfahrenen, tatkräftigen, umsichtigen, gerechten und wohlwollenden Leiter an seiner Spitze hat, der nicht verlangt, daß seine Untergebenen sich seinen Interessen unterordnen, oder seinem Ehrgeiz durch Handlungen, die das Selbstgefühl eines jeden rechtlichen Mannes verletzen, schmeicheln müssen. In solchen Werken herrscht Lust und Liebe zur Tätigkeit, da gedeiht die Arbeit und bringt Nutzen und Segen von allen Seiten.

Die Buchhaltung.

Über kaufmännische Buchhaltung ist soviel geschrieben, daß es überflüssig erscheint, hier an dieser Stelle sich über dieselbe noch eingehender auszulassen. In einem Werke, das die ganze Verwaltung von industriellen Unternehmen behandelt, kann aber die kaufmännische Buchhaltung nicht ganz umgangen werden, weshalb hierüber in Kürze berichtet wird.

In jedem Fabrikgeschäfte ist es erforderlich, eine sorgfältige Buchführung zu haben, aus der man zu jeder Zeit mit Leichtigkeit den Stand des Geschäftes übersehen kann. Als beste Buchführung galt bisher die doppelt italienische, das heißt, eine Buchführung, bei der jeder Posten nach zwei Seiten hin so verbucht wurde, daß sich das Soll und Haben aller Konten miteinander stets decken muß. Diese Buchführung, die als allgemein bekannt angenommen werden kann, hat aber etwas Zopfartiges, das von vielen Personen gern abfällig beurteilt wird. Trotz dieser abfälligen Beurteilung hat sich die doppelte Buchführung mit allen ihren Anhängen stets gut bewährt und erhalten, weil man eben nichts Besseres herauszufinden wußte, das diese zwar umständliche, aber stets zuverlässige Einrichtung ersetzen könnte. In den letzten Jahren ist nun in Deutschland eine neue Buchführung zur Einführung gekommen, welche als die amerikanische bezeichnet wird, und die sich durch Einfachheit und Zuverlässigkeit auszeichnet. Der Zweck dieser Buchungsform ist der, daß ein jeder Posten, welcher beispielsweise in die Kasse eingetragen wird, gleich auf das zugehörige Gegenkonto gebracht wird. Es werden alle weiteren Zusammenstellungen vermieden und man ist in jedem Augenblick in der Lage, den Stand eines jeden Kontos mit Leichtigkeit übersehen zu können. Es nicht zu verkennen, daß eine solche Buchführung sehr bequem erscheint und viele Vorteile für sie sprechen. Allein diese amerikanische Form hat auch ihre Schattenseiten; sind in einem Geschäft viele Konten erforderlich, so erhält das Buch eine Breite, welche die Handhabung desselben und die Übersicht über die einzelnen Rubriken sehr erschwert. Nehmen wir nur die notwendigsten Konten an, so haben wir doch mindestens mit fünfzehn Doppelrubriken zu rechnen, abgesehen von

Spalten für Datum und Gegenstand der Buchung. Wir erhalten dadurch eine Buchbreite, für welche ein Schreibpult nicht immer ausreichend sein dürfte. Während nun bei der alten Buchungsform die eine Seite für die Soll, die andere für die Habenposten benutzt wird, werden sämtliche Kassenposten hier hintereinander eingetragen. Dies hat zur Folge, daß das Voll schreiben jeder Seite bei der amerikanischen Buchungsform sich viel schneller vollzieht, als bei der sonst gebräuchlichen. Ist aber eine Seite aufgebraucht, so müssen auch alle Spalten der verschiedenen Konten aufgerechnet und auf die nächste Seite übertragen werden; dies verursacht aber eine solche Unbequemlichkeit und Mehrarbeit, daß die Vorteile, welche durch die direkte Buchung der Kassenposten auf die Gegenkonten entstehen, zum größten Teile aufgehoben werden. Um die Zahl der Rubriken zu verringern und die Bücher übersichtlicher zu machen, werden in vielen Fällen verschiedene Konten zusammengelegt, die einzelnen Posten mit Zeichen versehen und dann am Monatsschluß nach ihrer Zusammengehörigkeit ausgezogen. Durch dieses Verfahren wird aber der Grundgedanke dieser amerikanischen Buchführung durchbrochen und wieder auf die Gepflogenheiten der alten Buchführung zurückgegriffen. Ob unter solchen Umständen wirklich eine Vereinfachung der Buchführung herbeigeführt wird, dürfte doch wohl zu bezweifeln sein; jedenfalls empfiehlt es sich, die Sache vor ihrer Einführung einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen. Unerwähnt soll jedoch nicht bleiben, daß, um die Übersichtlichkeit zu erleichtern, die Bücher auch so eingerichtet werden, daß die Eintragungen in die Mitte der Doppelseiten erfolgen und dann die Sollposten links, die Habenposten rechts davon auf die verschiedenen Konten gesetzt werden.

Auf weitere Einzelheiten der amerikanischen Buchführung hier einzugehen, dürfte wohl nicht nötig sein, weil, wie schon hervorgehoben ist, hier nicht die kaufmännische Buchführung in ausführlicher Weise behandelt werden soll. Die kaufmännische Buchführung muß jedem Geschäftszweig angepaßt werden, sie ist oft eine so komplizierte, beispielsweise in Bankgeschäften, daß sie nur in einem selbständigen Werke sachgemäß und in erschöpfender Weise besprochen werden kann. Dies schließt aber nicht aus, daß hier auf die Gestaltung von Nebenbüchern

ausführlicher eingegangen werden kann, sofern es sich um die Handhabung von Einrichtungen handelt, welche in jedem Fabrikgeschäfte allgemeinere Anwendung finden können.

Der Einkauf.

In der Einkaufsabteilung werden alle Angebote entgegengenommen und alle Bestellungen auf Materialien und Fabrikbedürfnisse ausgefertigt. Bei den niedrigen Preisen, für die bei schlechten Geschäftszeiten oft Aufträge zur Ausführung übernommen werden müssen, liegt in vielen Fällen der ganze Nutzen bei einem Geschäfte in dem günstigen Einkauf der Materialien. Der Einkauf hat sich daher nicht damit zu begnügen, nur Angebote auf den augenblicklichen Bedarf entgegenzunehmen, sondern er muß auch die Geschäftslage verfolgen und dann den richtigen Zeitpunkt abpassen, um sich zu vorteilhaften Bedingungen die für den Fabrikbetrieb erforderlichen Materialien zu sichern. Der Nutzen einer Einkaufsabteilung wird oft sehr unterschätzt, ebenso der Wert des freiwilligen Angebots. Gibt es doch Werke, bei welchen an dem Pförtnerhause eine Bekanntmachung angebracht ist, daß Angebote nur an ganz bestimmten Tagen und Stunden der Woche entgegengenommen werden. Eine solche Anordnung ist so widersinnig und zeigt von so geringem Verständnis für den Wert des freiwilligen Angebots, daß man sie nicht begreifen kann. Man stelle sich nur vor, daß ein Geschäftsmann von Berlin nach dem Rhein reist, um dort in den Fabriken ein von ihm hergestelltes, höchst zweckmäßiges Erzeugnis einzuführen, und von dem Pförtner einer Fabrik mit dem Bemerken abgewiesen wird: heute, am Montag, werden keine Angebote entgegengenommen und keine Einkäufe gemacht, kommen Sie Freitag wieder, dann ist Einkaufstag. Sieht so etwas nicht aus, als wollte man sich von dem allgemeinen Geschäftsleben ausschließen? Das Eigentümliche ist, daß ein solches Werk selbst Vertreter und Verkäufer in die Welt hinausschickt, welche seine Erzeugnisse an den Mann bringen sollen. Bedingt es da nicht das einfache Anstandsgefühl, wenigstens auch die auswärts wohnhaften Vertreter anderer Werke zu jeder

Zeit zu empfangen und nicht auf einzelne Empfangstage der Woche zu verweisen, die von einem Entferntwohnenden nicht eingehalten werden können? Viele Werke haben sich durch eine solche Geschäftshandhabung bei ihrem Einkaufe sehr geschädigt. In vielen Einkaufsabteilungen herrscht aber auch gegen Verkäufer von bestimmten Materialien eine solche Abneigung, daß dieselben überhaupt nicht empfangen werden. Kann so etwas von Nutzen sein? Nein! Ist eine Einkaufsabteilung vorhanden, so muß sie alle Angebote entgegennehmen und diese in gewissenhafter Weise prüfen. Die Zeit, welche man einem Verkäufer gewidmet hat, ist keine verlorene, wenigstens wird man den Nutzen daraus ziehen, daß man über die Leistungen und Preise der verschiedenen Lieferanten unterrichtet wird und danach seine weiteren Entschließungen treffen kann.

In welcher Weise die Einkaufsabteilung über die anzuschaffenden Materialien usw. unterrichtet wird, soll bei der Besprechung des Geschäftsganges erörtert werden. Liegen Materialbestellungen vor und sind hierüber keine Jahresabschlüsse vorhanden, welche das Einholen von Angeboten unnötig machen, dann wird zunächst bei den zur engeren Wahl stehenden Lieferanten Rundfrage über Preise und Lieferfristen gehalten werden müssen. In der Zeit der Syndikate ist ja das Einholen von Angeboten eine anscheinend ziemlich einfache Sache, aber trotz der allgemeinen Preisfestsetzungen lassen sich durch Anfragen auch bei den Syndikaten, namentlich, wenn diese nicht alle Werke eines Fabrikationszweiges umfassen, sondern einige außerhalb derselben verblieben sind, noch manche Vorteile herausholen. Handelt es sich um Materialien, welche neben dem Grundpreise noch mit Überpreisen für Größen und Gewichtsüberschreitungen belegt sind, dann ist es empfehlenswert, Durchschnittspreise einzufordern, weil hierbei ein größeres Entgegenkommen der Lieferanten erreicht werden kann. Wenn auch durch die Syndikatsbildungen eine Konkurrenz der Werke untereinander und eine Preisschleuderung vermieden werden soll, so gilt es nicht für ausgeschlossen, durch geschickte Handhabung des Einkaufes Zugeständnisse zu erhalten, die oft nicht zu unterschätzen sind; es wird dies insbesondere dann der Fall sein, wenn man die ausländische Konkurrenz zur Offertabgabe auffordert. Besonders bei Aufträgen nach dem Auslande zeigen

die Syndikate den inländischen Bestellern gegenüber großes Entgegenkommen.

Liegen die Angebote auf die zu vergebenden Materialien vor, sind dieselben genau geprüft und untersucht, ob nirgends ein Irrtum zwischen Anfrage und Angebot obwaltet, dann empfiehlt es sich, die Bestellung so auszuschreiben, daß, falls bei der Bearbeitung einzelne Stücke ausgeschlossen werden müssen, die Nachbestellung eines Ersatzstückes keinerlei Schwierigkeiten bietet. Zu dem Zwecke sind die Bestellungen nicht unter einer Kommissionsnummer fortzuschicken, selbst wenn sie an einem Tage und in einem Briefe abgesandt werden, sondern Teile zu einem abgeschlossenen Gegenstande müssen stets eine besondere Kommissionsnummer erhalten. Soll beispielsweise das Material für einen Dampfkessel oder einen Dampfsammler bestellt werden, so müssen doch die Materialien des Kessels und des Dampfsammlers, obwohl sie zu einer Lieferung gehören, unter verschiedenen Kommissionsnummern ausgeschrieben werden, damit von vornherein auf ein Auseinanderhalten der Materialien bei der Verwendung, Berechnung und späteren Lagerung im Magazin gewirkt wird. Handelt es sich um eine Bestellung, wie Bleche, dann ist jede Größe und Form mit einem Buchstaben oder einer Nummer zu bezeichnen. Dem Materiallieferanten ist aufzugeben, daß auf jedem Stücke die Kommissionsnummer und die laufende Nummer oder der Buchstabe der Bestellung aufgeschrieben wird, damit bei Eingang der Materialien das Ordnen und Nachprüfen derselben erleichtert wird. Es macht für die Lieferanten der Materialien nicht viel mehr Arbeit aus, ob sie auf ein Blech die einzelnen Maße oder die angegebenen Bezeichnungen aufschreiben lassen, es werden aber viele Arbeiten und Irrtümer an der Empfangsstelle vermieden, wenn die hier angedeutete Einrichtung stets durchgeführt wird.

Eine weitere Forderung der Einkaufsabteilung an den Lieferanten muß sein, daß sämtliche Rechnungen in zweifacher Ausführung eingereicht und in denselben die Kommissionen gesondert gehalten, nicht aber wie Kraut und Rüben durcheinander geworfen werden. Die Ausschreibung doppelter Rechnungen verursacht heute, wo mit der Schreibmaschine gearbeitet wird, dem Lieferanten keinerlei Unbequemlichkeit, weil es für

die die Rechnungen ausschreibenden Personen gleich ist, ob sie eine oder mehrere Durchschläge derselben zu gleicher Zeit ausführen. Die doppelte Rechnung hat aber für den Empfänger einen sehr großen Wert und erleichtert demselben ganz wesentlich die Abwicklung der Geschäfte. Während die eine Rechnung im Einkauf verbleibt, wird die andere nach der Materialverwaltung weitergegeben, damit dort der qualitativ und quantitativ richtige Eingang der Sendung bescheinigt werden kann. Je nachdem es nötig ist, kann von der Materialverwaltung die zweite Rechnung auch an die Werkstatt, Kalkulatur und nach dem technischen Bureau weitergegeben werden; eine Verschleppung oder Störung in der Abwicklung der Geschäfte der Einkaufsabteilung kann dadurch niemals erfolgen, weil die eine Rechnung stets bei den Akten der Einkaufsabteilung verbleibt und auf Grund derselben alle weiteren Maßnahmen getroffen werden können.

Es war früher Sitte und es ist auch heute noch in vielen Geschäften Brauch, daß die eingehenden Rechnungen in ein Fakturenbuch eingetragen und von dort dann weiter verbucht werden. Diese Abschreiberei der Rechnungen hat nicht den geringsten Wert, denn ist eine Sendung angekommen und dieselbe mit der Rechnung übereinstimmend befunden worden, dann genügt es, wenn die letztere in ihrem Gesamtbetrage weiter verbucht wird. Die Hauptsache ist, daß die Rechnungen, nachdem sie erledigt sind, wohl geordnet und in einem möglichst sauberen Zustande aufbewahrt werden, damit sie zu jeder Zeit zur Einsicht zur Hand sind. Und hierzu eignen sich die jetzt überall gebräuchlichen Mappen so vorzüglich, daß es kaum möglich ist, etwas Besseres und Praktischeres zu finden.

Eine weitere Aufgabe des Einkaufs ist es, die in Gestalt von Drucksachen eingehenden Angebote zu prüfen und für den Geschäftsbetrieb nutzbar zu machen. Wie schon an anderer Stelle bemerkt, wird leider den Drucksachen in großen Betrieben nicht immer die Aufmerksamkeit geschenkt, welche sie oft verdienen. Jede Post bringt eine Menge offene Sendungen, die, in den meisten Geschäften, ohne entfaltet zu werden, in den Papierkorb wandern, weil man nicht die Zeit hat, oder sich nicht die Zeit nehmen will, dieselben zu lesen. Sachen, welche Preise oder Neuerungen enthalten, die im Betriebe des Werkes einmal Verwendung finden könnten, sollten niemals

von kurzer Hand vernichtet, sondern sorgsam aufbewahrt werden. Wie oft kommt es vor, daß man hier eine Sache benötigt, über die man genauer unterrichtet sein möchte. Man weiß, daß darüber geschrieben und gesprochen wurde, aber man erinnert sich nicht, wo dies geschehen ist. Und so ist man oft in der größten Verlegenheit, wie man sich eine Kenntnis über einen nötigen Gegenstand verschaffen kann. Werden solche gedruckten Angebote im Einkauf nach bestimmten Grundsätzen gesondert und aufbewahrt, dann wird man stets ein reichhaltiges Material zur Hand haben, wenn man einer Auskunft über dieses oder jenes Stück bedarf. Da derartige gedruckte Angebote nicht gut geheftet aufbewahrt werden können, so werden dieselben in mit Aufschrift versehene Pappkästchen oder Fächer gelegt, wo sie mit Leichtigkeit durchgeblättert werden können; noch leichter findet man sich mit einer Kartothekeinrichtung zurecht.

Sehr belehrend ist es, wenn mit dem Einkauf ein Lager von Mustern verbunden ist, welche von verschiedenen Lieferanten zur Vorführung ihrer Leistungen hergegeben werden. Aus solchen Mustern kann nicht allein die Qualität des Materials erkannt werden, sondern es werden oft auch Bearbeitungen des letzteren vorgeführt, welche dem Fachmann Anregung geben, diese in dem eigenen Betriebe nachzuahmen und für die Herstellung gewisser Gegenstände nutzbar zu machen. Die Gesamtheit der Lieferer wird in einem Bezugsquellennachweis alphabetisch geordnet, und es empfiehlt sich auch die Anlegung eines eine rasche Übersicht gewährenden Preisregisters. Selbstverständlich muß eine Zentralisierung des Einkaufs stattfinden, wenn ein Werk mehrere örtlich getrennte Betriebe umfaßt, weil bei größerem Bedarf billigere Einkaufspreise erzielbar sein werden.

Der Eingang der Post.

Dem Eingang der täglich mehrmalig erscheinenden Post wird in jedem Geschäft mit gespannten Erwartungen entgegengesehen, denn von dem, was die Post bringt, hängt nicht allein die Tätigkeit aller Angestellten für die nächsten Stunden, sondern

auch die Beschäftigung der nächsten Zeit ab; die Erledigung derselben kann daher nicht auf die lange Bank geschoben werden, sie muß stets schnell und ohne Zeitverlust erfolgen, damit nicht durch Verzögerungen Störungen hervorgerufen werden oder Nachteile für das Geschäft entstehen.

In einem kleinen Geschäft wickelt sich die Erledigung der Post in ziemlich einfacher Weise ab; je größer aber ein Werk ist, um so schwieriger wird die Behandlung derselben. Das Öffnen, Lesen und Verteilen der Briefe geht nicht ohne großen Zeitverlust ab. Von verschiedenen Personen sollen Auskünfte eingeholt und Entscheidungen getroffen werden. Nach verschiedenen Abteilungen des Werkes wandern die Briefe hin und her, damit über ihren Inhalt beraten werden kann, und inzwischen sitzen die Korrespondenten still und sind oft in reiner Verzweiflung, daß sie mit ihrer Tätigkeit nicht beginnen und ihre Arbeit nicht mit Ruhe und Überlegung ausführen können.

Da heißt es Einrichtungen schaffen, durch die nicht allein die ganze Post in schnellster Weise erledigt und die Erledigung kontrolliert werden kann, sondern auch alle verantwortlichen Personen über alle Ein- und Ausgänge insbesondere während ihrer Abwesenheit auf Reisen usw. sorgfältig unterrichtet bleiben.

Über die Behandlung der eingehenden Briefe bestehen in großen Werken die verschiedenartigsten Einrichtungen, ob diese aber überall zufriedenstellend wirken, dürfte wohl zu bezweifeln sein. Zwei Punkte sind es, die sich stets schwer vereinigen lassen; erstens, daß die Postsachen ohne Zeitverlust zur Verteilung gebracht und schnell erledigt werden können, und zweitens, daß alle maßgebenden Personen der Verwaltung schnell über den Inhalt der Post unterrichtet werden und zu jeder Zeit einen Überblick über das ganze Geschäft behalten. Treten nun jeden Morgen die Leiter eines Werkes mit den Abteilungsvorständen erst bei einer Postbesprechung zusammen, lesen die einzelnen Briefe durch und beschließen, was geantwortet und geschehen soll, dann vergeht der größte Teil des Vormittags, ohne daß es zu einer Abwicklung der Geschäfte kommt. Um gleich in früher Morgenstunde mit der Beantwortung oder Erledigung der Briefe vorgehen zu können, empfiehlt es sich, die Post so zu behandeln, daß möglichst in allen Abteilungen zu gleicher Zeit mit der Bearbeitung derselben vorgegangen, und auch die

Geschäftsleitung von dem Inhalt aller Eingänge unterrichtet werden kann. Um dies zu erreichen, ist folgender Geschäftsgang empfehlenswert: Die eingehenden Briefe werden von einem bestimmten Beamten geöffnet, mit dem Eingangsstempel versehen und dem mit der Prüfung der Postsachen betrauten Prokuristen oder Abteilungsvorsteher unterbreitet. Dieser liest alle Eingänge schnell durch, versieht dieselben mit einem Zeichen, wohin jedes Stück weitergegeben werden soll, und behält nur diejenigen Briefe zurück, welche von der Geschäftsleitung — Besitzer oder Direktoren — persönlich erledigt werden müssen. Die Briefe werden nach dem Zeichen sortiert und jede Gruppe in eine Liste — Formular 1, Seite 32 — eingetragen und nebst derselben nach der betreffenden Verwaltungs- oder Werkabteilung zur schleunigsten Erledigung abgegeben. Damit aber die Geschäftsleitung über alle Posteingänge auf dem Laufenden bleibt, wird von jeder Liste durch Blaudruck eine Kopie gefertigt, welche sofort nach Fertigstellung vorzulegen ist. Die einzelnen Abteilungen bearbeiten nun ohne Zeitverlust alle diejenigen Sachen vollständig, welche keinerlei Entscheidung der Geschäftsleitung bedürfen. Angelegenheiten jedoch, welche von den Abteilungen nicht eigenmächtig erledigt werden können, werden zu einer festgesetzten Zeit von den Abteilungsvorständen mit dem Geschäftsleiter besprochen und nach dessen Angaben dann weiter behandelt. Jeden Abend müssen sämtliche Listen der Ausgangsstelle, mit entsprechenden Vermerken versehen, wieder zurückgegeben werden; Sachen, welche während des Tages nicht erledigt werden konnten, werden in die Liste des nächsten Tages wieder vorgetragen und dies so lange wiederholt, bis dieselben ihre Erledigung gefunden haben. Auf diese Weise wird erreicht, daß allen Posteingängen stets eine prompte Behandlung zuteil wird, daß Briefe nicht verloren gehen, aus Bequemlichkeit zurückgehalten werden und daher ohne Antwort bleiben; die Geschäftsleitung bleibt alle Tage über alle Posteingänge, sowie über alle Sachen, welche nicht erledigt worden sind, genau unterrichtet. Das Posteingangsformular (Form. 1) gibt zunächst die Nummer und das Datum des Einganges des Briefes und dann den Namen des Absenders in Kürze an; dann einen kurzen Hinweis auf den Inhalt des Briefes und schließlich eine Spalte für Bemerkungen über die Erledigung oder Weitergabe des

Posteingangsliste für Abteilung K vom 10. Juli 1904

Eingangs-Nummer	Tag	Monat	Absender des Briefes	Inhalt des Briefes	Bemerkungen über Erledigung
3325	6.	VII.	W. Buchmann & Co., Berlin.	Anfrage auf 100 H. P. Dampfm.	Erledigt 10./VII.
3460	8.	VII.	Becker & Meyer, Wien.	Wünschten Vertretung.	Auskunft eingeholt.
3630	10.	VII.	Akt.-Ges. Viktoria.	Verlangt höheren Rabatt.	Erledigt 10./VII.
3631	10.	VII.	Schuster & Co., München.	Wünschten Auskunft über hiesige Firma.	Erledigt 10./VII.
3640	10.	VII.	Weber & Korn, Leipzig,	Anfrage auf Drehbank.	T. abgegeben.
3641	10.	VII.	Müller & Klein, Dresden.	Anfrage auf kl. Bohrmaschine.	W. abgegeben.

Formular 1.

Schriftstückes. Bei Bezeichnungen der Abteilungen sind einfache Buchstaben zu wählen wie z. B. D = Direktion, K = kaufmännisches Bureau, T = technisches Bureau, W = Werkstattverwaltung, M = Materialverwaltung, K = Kasse, E = Einkauf usw.

In verschiedenen Werken wird es vermieden, die Originalbriefe herumwandern zu lassen; es werden daher von denselben Abschriften angefertigt und diese dann weitergegeben. Der Zweck dieser Einrichtung ist, zu verhüten, daß Briefe durch Verlorengehen oder Beiseitelegen unbeantwortet bleiben. Diese zeitraubende und umständliche Anordnung ist bei richtiger Handhabung der Posteingangsliste überflüssig, weil mit der letzteren alles zur Aufrechterhaltung eines zuverlässigen Geschäftsbetriebes Erforderliche erreicht werden kann. Die täglichen Posteingangslisten werden, nach dem Datum geordnet, aufbewahrt, und bieten die Möglichkeit, noch in späterer Zeit Auskunft über die Erledigung eines jeden Briefes geben zu können.

Es fragt sich nun, ob selbst in einem sehr großen Werke eine so ausführliche Kontrolle der Briefe, wie sie durch die Posteingangsliste und andere Einrichtungen erfolgen kann, dringend nötig ist? Ferner, ob der Verlust oder die Verschleppung eines Briefes von so großer Bedeutung sein kann, daß dadurch der große Zeit- und Arbeitsaufwand, den die Ausfüllung der Posteingangslisten täglich beansprucht, gerechtfertigt sein kann? Eine wirkliche Notwendigkeit, einen jeden Brief in irgend eine Liste einzutragen, dürfte wohl nicht erforderlich sein, doch über das, was notwendig ist, hier bestimmte Aussprüche zu tun, ist nicht angängig, weil das wirklich Nötige nur aus eigenen Erfahrungen in jedem Betriebe festgestellt werden kann. Hier wird nur angegeben, wie eine Abwicklung der Eingangspostgeschäfte überhaupt möglich ist; Sache der Verwaltungen ist es, das Angeführte den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Aber immerhin soll nicht unterlassen werden, einige Hinweise hier einzuschalten, wie der Zeitverlust und die Schreibarbeit verringert werden kann, ohne daß die Übersicht über den Eingang der Postsachen verloren geht.

Die Post wird wohl stets nur im kaufmännischen Bureau und von einem kaufmännischen Beamten geöffnet, und in der Hauptsache auch an dieser Stelle bearbeitet werden. Besteht

das kaufmännische Bureau nur aus einer Abteilung, dann erscheint es überflüssig, über die in demselben bleibenden Briefe noch Posteingangslisten herzustellen, weil ein Verschleppen derselben ziemlich ausgeschlossen ist. Ebenso können die Posteingänge der Einkaufseinteilung, weil solche doch in der Hauptsache nur aus Rechnungen bestehen, ohne jede Kontrolle weitergegeben werden. Dagegen dürfte es sich wohl dringend empfehlen, alle Briefe, welche Anfragen und Aufträge betreffen, selbst solche, in denen es sich nur um kleine Reparatur- oder Materialaufträge handelt, unter Kontrolle zu behalten.

Der größte Zeitverlust bei der Eingangspost entsteht dadurch, daß die Briefe oft vor der Verteilung von dem Geschäftsleiter und einer Anzahl Beamten durchgelesen werden. Das müßte in jedem großen Geschäfte vermieden werden. Jeder bekommt zur Einsicht nur das, was für ihn Interesse hat; die Geschäftsleiter, die natürlich von allen Eingängen unterrichtet sein sollen, müssen von jedem einzelnen Briefe Kenntnis erhalten. Es braucht das aber nicht gerade stets gleich bei Eingang der Hauptpost zu erfolgen, sondern es kann allmählich im Laufe des Tages geschehen, je nachdem Sachen nach der Bearbeitung frei werden. Ist es aber nötig, daß die Geschäftsleitung gleich in den ersten Morgenstunden erfährt, was die Post gebracht hat, so ist es viel einfacher und für die Abwicklung der Arbeiten weniger störend, wenn jeder der Abteilungsvorstände der Reihe nach bei der Geschäftsleitung antritt, über die Eingänge Vortrag hält und gleich die Entscheidung über besondere Angelegenheiten entgegennimmt. Es hat eine Anzahl bedeutender Werke gegeben, bei welchen die Einrichtung bestand, daß bevor nicht die Geschäftsleitung in erster Linie von allen Posteingängen Einsicht genommen hatte, mit der Erledigung der Post nicht vorgegangen werden durfte. Hierdurch wurde aber ein so schwerfälliger Geschäftsgang hervorgerufen, daß jetzt wohl überall mehr auf eine schnelle und glatte Abwicklung der Geschäfte gehalten, als auf eine ängstliche Wahrung der Autorität der Geschäftsleitung gesehen wird.

Die mit der Post eingehenden Drucksachen werden den Abteilungsvorständen zur Durchsicht vorgelegt und die wichtig scheinenden geordnet aufbewahrt; es kommen recht oft Fälle vor, wo man solche gedruckte Mitteilungen sehr benötigt und

dann froh sein wird, dieselben aufbewahrt zu haben, weil dadurch oft zeitraubende Umfragen erspart werden.

Die Erledigung der Post.

Wie schon in dem vorhergehenden Kapitel[1]) hervorgehoben, ist es nötig, daß mit der Beantwortung und Erledignng der Post möglichst schon in den Morgenstunden begonnen wird, damit die Arbeit in Ruhe und mit Überlegung ausgeführt werden kann und dadurch Irrtümer und Unzuträglichkeiten nach Möglichkeit ausgeschlossen werden. Es ist leider in vielen Geschäften und Werken eine Gewohnheit geworden, das Korrespondenzpersonal in den ersten Vormittagsstunden ohne hinlängliche Beschäftigung zu lassen und dann, wenn die Beantwortung der Briefe drängt, mit einer Last von Arbeiten hervorzutreten, daß es oft als eine Unmöglichkeit angesehen werden muß, den einzelnen Schriftstücken die nötige Aufmerksamkeit angedeihen zu lassen. Ist dann in wilder Hast das Briefschreiben erfolgt, dann muß in gleicher Weise das Fertigmachen der Briefe geschehen, um die entsprechenden Postzüge noch zu erreichen, oder das Arbeiten weit über die Geschäftszeit hinaus zu vermeiden. Solche schleunige Expedition der Briefe hat aber ihre Schattenseite: es werden Adressen verschrieben, Briefe in falsche Umschläge hineingetan, Beilagen vergessen einzulegen oder solche verwechselt. Und alles dieses nur, weil nicht eine richtige Arbeitseinteilung erfolgt, oder die maßgebenden Leiter zu wenig auf die Folgen der Verschleppung der Arbeiten achten. Es kann daher nur dringend empfohlen werden, die Abfertigung der Post nicht immer bis zum Schluß der Arbeitszeit zu belassen, sondern dieselbe so zeitig vorzunehmen, daß sämtliche Briefe, Postsachen und Geldsendungen noch während der üblichen Geschäftszeit mit Sorgfalt erledigt werden können.

Beim Schreiben der Briefe soll in jedem derselben nur eine Angelegenheit behandelt werden, damit der Empfänger in

[1]) Ein anderes System des Eingangs und der Erledigung der Post schildert ausführlich Direktor Richard Blum in Technik und Wirtschaft, Märzheft 1911 (System der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau A. G.).

der Lage ist, jedes Antwortschreiben dem betreffenden Aktenstück einverleiben zu können. Um den brieflichen und geschäftlichen Verkehr zu erleichtern und zu vereinfachen, empfiehlt es sich, oben vor dem Anfange des Briefes anzugeben, welche Angelegenheit in demselben behandelt wird; auch sollten alle überflüssigen und nicht allgemein verständlichen Redewendungen vermieden und nur kurz und bündig die vorliegende Sache behandelt werden. Das Lesen der Post in großen Geschäften ist eine zeitraubende Arbeit: Personen, welche miteinander in brieflichem Verkehr stehen, sollten daher gegeneinander so viel Rücksicht nehmen, daß sie sich nicht durch überflüssige Redensarten Zeit rauben und die Abwicklung der Geschäfte erschweren.

Beim Fertigmachen der Briefe ist darauf zu achten, daß die Briefumschläge nicht bis in die äußersten Ecken zugeklebt werden, sondern eine Öffnung verbleibt, um mit einem Messer die Briefe aufschneiden zu können. Es ist eine recht unangenehme Sache, wenn der Brieföffner wegen Mangels eines jeden Angriffspunktes am Umschlag gezwungen ist, zur Schere zu greifen und dann hierbei den Brief selbst zerschneidet. Übrigens sollten die Briefumschläge stets mindestens 5 mm größer, als der zusammengelegte Brief ist, gewählt werden, denn in verschiedenen großen Geschäften werden die Briefe sämtlich mit einer Art Schere, bezw. maschinell aufgeschnitten und da kommt es dann sehr leicht vor, daß mit dem Umschlag auch das Schriftstück zerschnitten wird.

Bei Briefen an große Werke oder Geschäfte, welche verschiedene selbständige Abteilungen haben und dies auch in ihren Briefen anführen, ist stets auch auf dem Umschlage die betreffende Abteilung, an welche der Brief gerichtet ist, anzugeben, weil dies dem Empfänger eine Erleichterung verschafft.

Die Versendung wichtiger Mitteilungen als Drucksachen sollte stets vermieden werden, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß offene Briefe niemals die Beachtung finden wie geschlossene. Mögen gedruckte Briefe noch so schön ausgeführt sein, sie werden doch nur ganz oberflächlich behandelt, während einem mit der Schreibmaschine geschriebenen und dann vervielfältigten Schriftstück mehr Beachtung geschenkt wird. Das höhere Porto für den geschlossenen Brief spielt in solchen Fällen keine

Rolle, denn, wenn die mit drei Pfennigen bezahlten Drucksachen unbeachtet bleiben, dann haben sie ihren Zweck verfehlt und sind dadurch teurer, als der mit zehn Pfennigen Porto versehene Brief, welcher des Durchlesens seitens des Empfängers gewürdigt worden ist.

Die Generalunkosten.

Die Generalunkosten spielen in jedem Geschäft eine große Rolle, trotzdem wird denselben sehr oft nicht die Beachtung geschenkt, welche sie verdienen. Besonders in kleineren Fabriken pflegt man sich über die Generalunkosten gern hinwegzusetzen, obgleich es gerade hier sehr leicht ist, sich über die Höhe derselben ein richtiges Bild zu schaffen. Von der richtigen Würdigung der Generalunkosten aber hängt in erster Linie das Gedeihen eines jeden Werkes ab, und es ist wohl nicht zu viel behauptet, wenn der Ausspruch getan wird, daß hauptsächlich die Unkenntnis der wirklichen Höhe der Generalunkosten viele Unternehmen dem Ruine zugeführt hat. Mag das Werk groß oder klein sein, wohin man sieht, entstehen infolge der Betriebsführung Unkosten, welche bei der Selbstkostenberechnung der Erzeugnisse berücksichtigt werden müssen. Es genügt nicht zu sagen, dies ist der Wert des Materials und dieses sind die für die Herstellung des Fabrikates gezahlten Löhne, mithin sind die Selbstkosten des hergestellten Stückes so und so hoch, nein, mit einer solchen Berechnung würde man nicht weit kommen. Die Generalunkosten lassen sich beim besten Willen nicht beseitigen, sie sind ein Übel, mit dem ein jeder Geschäftsmann rechnen muß; aber es gibt eine Möglichkeit, die Generalunkosten zu verringern. Dieses geschieht durch Vermeidung aller nicht dringend notwendigen Ausgaben, durch zweckmäßige Anlage des ganzen Betriebes, ökonomische Betriebführung und durch sachkundige Handhabung der Verwaltung. Werden diese vier Urquellen aller Generalunkosten mit Vorsicht behandelt, wird überall auf Sparsamkeit geachtet, wird alles vermieden, was den Betrieb erschwert, umständlich macht und verteuert, dann werden die Generalunkosten das denkbar niedrigste Maß erreichen.

Die Generalunkosten sind aus Betriebs- und Geschäfts- (Handlungs- bezw. Vertriebs-)unkosten zusammengesetzt. Viele Personen legen einen großen Wert darauf, daß diese beiden Unkostenarten streng auseinander gehalten werden; dies ist schon deshalb erforderlich, weil sie bei Bewertung von Inventurbeständen ein wichtige Rolle spielen. Nach H. G. B. § 261 Ziffer 4 dürfen keinerlei Verwaltungskosten als Aktiva in der Bilanz erscheinen; diese zunächst nur für die A.-G. geltende Gesetzesvorschrift wird aber auch von allen anderen solid bilanzierenden Unternehmungen anderer Gesellschaftsform als für sie bindend anerkannt und daher ist eine Trennung in Betriebs- und Handlungsunkosten unbedingt durchzuführen. Diese Scheidung verursacht oft recht starke Reibereien zwischen der technischen und kaufmännischen Leitung eines Werkes, weil jede Verwaltungsabteilung bemüht ist, soviel als möglich von sich auf die andere abzuwälzen. Solange ein Geschäft flott geht und einen guten Gewinn abwirft, wird wenig auf die Höhe der Generalunkosten oder deren Entstehung geachtet, treten aber flaue Zeiten und damit Verstimmung ein, dann werden die Unkosten unter die Lupe genommen und gewöhnlich nicht die der eigenen, sondern die der anderen Verwaltungsabteilung scharf kritisiert. Ob die entstandenen Unkosten als Betriebs- oder Handlungsunkosten zu bezeichnen sind, wird in vielen Fällen kaum ganz scharf zu unterscheiden sein, weil in einem großen Betriebe so vieles ineinander greift, daß selbst der gewissenhafteste Fachmann darüber im Zweifel sein wird, welcher Abteilung er diese oder jene Ausgabe wird zur Last legen können. Aber beweisen selbst auch Zahlen, daß mit den Betriebs- oder Geschäftsunkosten nicht immer richtiges Maß gehalten ist? Die Instandhaltung der Werkzeuge z. B. belastet den Betrieb sehr stark; zu den teuersten Werkzeugen gehören die Fräser, welche die Herstellung gewisser Gegenstände erleichtern und verbilligen. Kann man da der technischen Leitung einen Vorwurf machen, wenn sie durch Herstellung und Instandhaltung der Fräser größere Aufwendungen macht und die Betriebsunkosten erhöht, sofern sie die Gewißheit hat, daß dadurch ganz wesentlich bei der Ausgabe von produktiven Löhnen gespart wird? Kann der technischen Leitung ein Vorwurf gemacht werden, wenn sie auf Aufstellung von zweckmäßigen Hebewerkzeugen dringt und durch die Erhaltung und

Bedienung derselben erreicht, daß die Ausführung der Montage- und Transport-Arbeiten erleichtert und verbilligt wird? Kann man der kaufmännischen Verwaltung einen Vorwurf machen, wenn sie im Interesse der Vergrößerung des Absatzes höhere Aufwendungen für Drucksachen, Reklame und Inserate macht und dadurch die Geschäftsunkosten mehr als bisher belastet? Der Nutzen oder der Nachteil solcher Ausgaben läßt sich nicht nach Zahlen, sondern nur nach Zweckmäßigkeit und Erfolg bestimmen und jeder erhöhten Ausgabe für Unkosten muß beständig eine sorgfältige Beachtung geschenkt werden, um die Gewißheit zu haben, daß dieselbe auch wirklich eine dauernde Vereinfachung der Fabrikation, eine verhältnismäßige Verringerung der produktiven Löhne, oder eine Vergrößerung des Absatzes herbeigeführt hat.

Welche Ausgaben unter Generalunkosten zu rechnen sind, läßt sich nicht mit wenigen Worten sagen, da die Ansichten hierüber in vielen Punkten sehr auseinander gehen. Zunächst würde die Verzinsung des Anlagekapitals in Frage kommen. Während von einer Seite behauptet wird, daß die Verzinsung des Anlagekapitals aus dem erzielten Gewinn bestritten werden muß, vertreten andere Fachmänner die Meinung, daß eine normale Verzinsung desselben zu den laufenden Unkosten eines Werkbetriebes gehört. Die industriellen Unternehmungen werden wohl nur in den seltensten Fällen aus den baren Mitteln der Besitzer errichtet, sondern es wird auch meistenteils fremdes Kapital herangezogen, welches dann als Hypotheken oder schwebende Schuld dauernd zu verzinsen ist. Die Zinsen sind als laufende Ausgaben zu betrachten, und deren Bezahlung kann nicht dem Zufall überlassen bleiben, sondern es muß darauf Rücksicht genommen werden, daß bei Deckung der allgemeinen Unkosten auch der Zinsverpflichtung Rechnung getragen wird. Wenn nun auch die Ansichten darüber geteilt sind, ob aus der Einlage der Unternehmer eine Zinsverpflichtung für das ganze Anlagekapital hergeleitet werden kann, so darf doch kein Zweifel darüber obwalten, daß bei der Zusammenstellung der Generalunkosten wenigstens auf die Verzinsung der Hypotheken und Obligationen, sowie der Bankierschulden Rücksicht genommen werden muß, weil sonst diese Ausgaben schließlich keine Deckung finden könnten. Es sind daher die effektiven

Zinsverpflichtungen bei der Zusammenstellung der Generalunkosten zu berücksichtigen und dieselben nicht auf den zu erwartenden Gewinn zu übernehmen.

Neben der Verzinsung des Anlagekapitals geben die Abschreibungen auf Gebäude, Maschinen, Werkzeuge usw. Veranlassung zu Meinungsverschiedenheiten. Auch hier möchten viele die Abschreibungen aus dem erzielten Gewinn gedeckt sehen. Das ist aber nicht angängig. Die Abschreibungen müssen erfolgen, sie sind eine Notwendigkeit. Die Entwertung des Besitzes durch Zeit und Benutzung ist eine beständige und bildet daher eine dauernde Belastung eines jeden Unternehmens, mit der jeder vorsichtige Geschäftsmann zu rechnen hat. Es ist daher auch erforderlich, daß die Abschreibungen den Generalunkosten zugezählt und mit diesen schon bei der Selbstkostenberechnung der Erzeugnisse berücksichtigt werden.

Es kommen nun alle diejenigen Ausgaben, welche als Generalunkosten wohl von keiner Seite bestritten werden. Das sind:

Brennmaterial für die Betriebskraft, Heizung, Lüftung und Fabrikation,
Beleuchtung des Werkes und der Werkshöfe,
Putzmaterial,
Schmieröl,
Wasserverbrauch,
Reparaturen an Gebäuden, Maschinen und Werkzeugen,
Gehälter für alle Arbeitskräfte, die nicht direkt produktivtätig sind, wie z. B.: Beamte, Meister und Pförtner,
Löhne für Heizer, Wächter und Bedienung, sowie für Hilfsarbeiter, Kranbedienungsmannschaften und Arbeiter in der Materialverwaltung und bei dem Versand,
Feuer-, Maschinenbruch- und Betriebsverlustversicherung,
Krankenkassenbeiträge,
Invaliden- und Altersrentenversicherung,
Unfall- und Haftpflichtversicherung,
Steuern jeder Art,
Fuhrwerke mit Fahrpersonal und Futtermaterial,
Materialien, welche zu allgemeinen Betriebs- und Instandhaltungszwecken im Werke benutzt werden,

Material und Arbeit für Ausstellungsgegenstände, Muster, Probestücke usw.,

Materialverluste und unnötig gezahlte Löhne für Ausschußarbeiten usw.

Hierzu treten die gewöhnlichen Geschäfts- oder Handlungsunkosten, von welchen jedoch alle Verkaufsprovisionen auszuscheiden sind, weil diese bei der Preisfestsetzung der provisionspflichtigen Erzeugnisse berücksichtigt werden müssen. Dagegen fallen Geschäftsreisen, Inserate, Porti, Frachten und alle sonstige den Verkauf fördernde Ausgaben unter die Vertriebsunkosten.

Es ist nicht gut möglich, alle die kleinen Ausgaben und Einbußen aufzuführen, welche in einem größeren Werkbetriebe entstehen und nicht dem erzeugten Gegenstande direkt in Anrechnung gebracht werden können, sondern über das Generalunkostenkonto gehen müssen. Es ist daher Sache einer jeden Werkleitung, über alle Ausgaben und Belastungen des Betriebes sorgfältig zu wachen, um alle die Posten und Pöstchen herauszuschälen, welche als Generalunkosten eine Deckung finden müssen. Geschieht dies nicht, dann erwachsen Verluste, für deren Entstehung man keine rechte Erklärung finden wird.

Es empfiehlt sich, wenn die einzelnen wichtigsten Positionen der Unkosten möglichst auseinander gehalten und auf besondere Konten verbucht werden, weil man dann leichter das einzelne übersehen und danach Änderungen und Verbesserungen in dem Betriebe eintreten lassen kann. Aber auch bei der Verteilung der Generalunkosten auf die verschiedenen Fabrikationszweige ist es nötig, zu wissen, in welcher Weise und Höhe diese an den einzelnen Ausgaben oder Betriebsbelastungen beteiligt sind. In wie weitgehender Weise ein solches Auseinanderhalten der einzelnen Generalunkostenposten erforderlich ist, kann nur derjenige feststellen, welcher den betreffenden Werkbetrieb sowie die Art der Fabrikation genau kennt. Es hat daher keinen Wert, auf Einzelheiten hier näher einzugehen, sondern es muß den Werkleitern überlassen werden, sich ihre Einrichtungen allmählich auf Grund der gemachten praktischen Erfahrungen so auszubauen, daß sie sich den Verhältnissen des Betriebes richtig anpassen.

Abschreibungen[1]).

Die Abschreibungen auf Grundstücke, Maschinen, Werkzeuge usw. haben den Zweck, den Besitzstand dadurch zu sichern, daß man für die Entwertung dieser Objekte jährlich aus den Betriebseinnahmen einen angemessenen Betrag absondert. Es ist ja erklärlich, daß Gebäude mit den Jahren trotz regelmäßiger und rechtzeitiger Instandsetzung zerfallen, daß Maschinen sich abnutzen oder veralten und durch Neuerungen überholt werden, daß Werkzeuge sich in kurzer Zeit aufbrauchen usw. Würde im geschäftlichen Leben auf diese ganz natürlichen Vorkommnisse nicht Rücksicht genommen und für dieselben nicht eine entsprechende Rücklage gemacht, sondern stets der erzielte Geschäftsgewinn voll zur Ausschüttung gebracht werden, dann würde sich der Besitzstand von Jahr zu Jahr vermindern und schließlich, selbst von einem sehr solide angelegten Unternehmen nichts weiter als eine abgewirtschaftete Ruine übrig bleiben.

Sowohl die Höhe der Abschreibungen, als auch die Art, wie dieselben vorgenommen werden, sind sehr verschieden. Wer weniger auf Verteilung eines hohen Geschäftsgewinnes als auf gute Fundierung eines Geschäftes sieht, wird seine Abschreibungen derartig bemessen, daß in einer die gewöhnliche Lebensdauer der Objekte in keinem Falle überschreitenden Zeit die vollen Anschaffungswerte abgeschrieben sind. Wer dagegen sein Augenmerk nur auf Erzielung eines hohen Augenblickeffektes richtet und sich über die Zukunft seines Werkes mit Gleichgültigkeit hinwegsetzt, der wird seinen Abschreibungen fälschlich eine solche Form zu geben wissen, daß durch dieselben der zur Verteilung kommende Gewinn nicht zu sehr beschnitten wird. Diese Gegensätze in der Behandlung der Geschäfte und in der Beurteilung dessen, was einem Unternehmen zu seiner gesunden Fundierung nötig ist, haben auch bei der Vornahme der Ab-

[1]) Eine ausführliche Behandlung findet dieses Kapitel in dem Buche von Schiff: Die Wertminderungen an Betriebsanlagen (Berlin, Julius Springer) und in der Broschüre von C. M. Lewin: Die Inventarisierung von Industrie- und Gewerbebetrieben (Berlin W. 62, im Selbstverlage des Verfassers).

schreibungen verschiedene Gebräuche gezeitigt. Abgesehen davon, daß die Höhe der Abschreibungen bei ein und demselben Gegenstande bei verschiedenen Werken so weit auseinandergehen, daß selbst ein Laie hierüber stutzig werden muß, haben sich auch Abschreibungsarten vielseitig eingebürgert, gegen die im ersten Augenblick nichts einzuwenden ist, bei welchen sich aber bei genauerer Prüfung ergibt, daß der dauernde Effekt hinter den gehegten Erwartungen zurückbleibt.

Die Abschreibungen sind am richtigsten und übersichtlichsten, wenn sie von dem Anschaffungswerte eines Gegenstandes erfolgen. Mag für Abschreibung ein noch so geringer Prozentsatz gewählt werden, in jedem Falle wird man mit Leichtigkeit sich ausrechnen können, nach wieviel Jahren eine vollständige Amortisation der betreffenden Objekte erfolgt sein wird und sein muß. Wird gefunden, daß die Abschreibung zu lange dauert und der wirklichen Abnutzung der betreffenden Gegenstände nicht entspricht, so wird man sehr leicht in der Lage sein, der Abschreibung eine derartige Höhe zu geben, daß damit den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung getragen wird.

Diese Abschreibung vom Anschaffungswerte der Gegenstände wird aber nicht überall angewandt, vielmehr liebt man es jetzt sehr, dieselbe von der Restsumme vorzunehmen, welche nach der vorjährigen Abschreibung verblieben ist. Die Sache sieht zwar im ersten Augenblick sehr unverfänglich aus, weil derjenige, welcher einen Abschluß prüft, sein Augenmerk mehr auf den Prozentsatz richtet, welcher zur Abschreibung kommt, als auf die Summe, von welcher die Abschreibung erfolgt, zumal ein Irrtum in der Beurteilung der Zahlen um so leichter möglich ist, als bei den Geschäftsabschlüssen die Anschaffungswerte der betreffenden Gegenstände niemals angegeben werden. Aber das Verfahren hat, wie wir gleich sehen werden, seine großen Bedenken!

Stellen wir die beiden Systeme der Abschreibungen gegenüber, so zeigt es sich, daß, wenn ich z. B. bei einer Maschine eine jährliche Abschreibung von 10 % von dem Anschaffungswerte vornehme, dieselbe nach zehn Jahren vollständig amortisiert, also durch die Rückstellungen ganz bezahlt worden ist.

Nehme ich dagegen eine gleiche Abschreibung stets nur von der Summe vor, welche nach der letztjährigen Abschreibung verblieben ist, so dauert es 20—30 Jahre, ja noch länger, ehe ich die Maschine bis auf ihren Materialwert abgeschrieben habe. Daß diese beiden Abschreibungsarten einen solchen weit auseinander liegenden Effekt ausüben, dürfte nicht immer beachtet werden. Wenn nun berücksichtigt wird, daß beispielsweise Gebäude, welche mit 2 % amortisiert werden, nach dem einen Verfahren 50, nach dem anderen aber 150—175 Jahre verwendbar bleiben müssen, ehe sie bis zum Altmaterialwert abgeschrieben sind, so wird man sich sagen müssen, daß doch mit den Jahren ein sonst recht solides Unternehmen sehr hinfällig und abgewirtschaftet werden kann, wenn das zweite Abschreibungsverfahren bei ihm dauernd zur Anwendung gebracht wird; genauere Angaben finden sich in den Abschreibungstabellen an späterer Stelle.

Die Abschreibungen von der Restsumme haben von Hause aus einen ganz bestimmten und praktischen Zweck gehabt, denn es lag denselben der Gedanke zugrunde, daß neue Gegenstände in den ersten Jahren die größte Entwertung erfahren, und daß daher von denselben in dieser Zeit größere Abschreibungen gemacht werden müssen, als in späteren Jahren. Aber ein Umstand, welcher dieses Verfahren so empfehlenswert machte, wird heute ganz unbeachtet gelassen, nämlich der, daß man bei demselben die Anfangsabschreibung wesentlich höher einsetzen muß als bei dem Verfahren der Abschreibung vom Anschaffungswerte. Auch dürfen die Mindestabschreibungen niemals einen bestimmten Prozentsatz des Anschaffungswertes eines Gegenstandes unterschreiten, damit die volle Amortisation desselben in einer festgelegten Zahl Jahre gesichert wird.

Es entsteht nun die Frage: Wie hoch müssen die jährlichen Abschreibungen bemessen sein, und sind sie unter allen Umständen regelmäßig einzuhalten? Die Höhe der Abschreibung richtet sich nach der Dauer der Verwendbarkeit eines Gegenstandes. Diese Verwendbarkeit wird nicht allein durch die Tauglichkeit eines Objektes beeinflußt, sondern auch durch die Verwendungsmöglichkeit und die tatsächliche Verwendung desselben. Wird ein Gebäude für einen be-

sonderen Zweck aufgeführt, wird eine Maschine zur Herstellung eines ganz bestimmten Fabrikates angeschafft, so ist es nicht ausgeschlossen, daß die Verwendungsmöglichkeit plötzlich, sei es infolge des Wechsels der Mode, sei es durch Einführung anderer Herstellungsweisen, aufhört. Wo eine solche Gefahr für die Verwendungsmöglichkeit besteht, muß selbstverständlich höher abgeschrieben werden als bei Maschinen, Werkzeugen und Gebäuden, bei denen nur die Dauer ihrer Tauglichkeit zu berücksichtigen ist. Für gewöhnlich darf wohl angenommen werden, daß mit einer 20jährigen Verwendbarkeit der Betriebs-, einer 5—10jährigen der Arbeits-Maschinen und 50jährigen der Fabrik-Gebäude gerechnet und danach die Höhe der Abschreibungen bemessen werden kann. Diese Zahlen aber als immer zutreffend anzusehen, ist nicht angängig, denn bei den Abschreibungen sprechen auch örtliche und zeitliche Verhältnisse mit. Der Sachkenntnis und der Gewissenhaftigkeit des verantwortlichen Leiters eines Werkes muß es überlassen bleiben, seine Abschreibungen so zu bemessen, daß dieselben mit der tatsächlichen Entwertung der verschiedenen Objekte gleichen Schritt halten. Es ist nicht nötig, daß die Abschreibungen stets schablonenmäßig erfolgen, wenn nur der Grundsatz im Auge behalten wird, daß nach einer bestimmten Reihe von Jahren die Amortisation der verschiedenen Gegenstände bis auf deren Altmaterialwert auch wirklich erfolgt ist.

Es dürfen nicht in Jahren, wo flott gearbeitet, Überstunden gemacht und Nachtschichten eingelegt werden, nur gleiche Abschreibungen vorgenommen werden, als wenn normal gearbeitet wird. Der verschiedenartigen Ausnutzung der Werkeinrichtungen kann nicht nur, sondern muß sogar Rechnung getragen werden, sonst wird ein unzutreffendes Geschäftsergebnis geschaffen. Die Abschreibungen, wenigstens an Maschinen, müssen im Verhältnis zu der geleisteten Arbeit stehen, sonst werden die schroffen Gegensätze zwischen den guten und schlechten Geschäftsjahren noch verschärft.

Auch ist es nicht angebracht, bei allen Maschinen immer den gleichen Prozentsatz als Abschreibung einzusetzen. Die Beanspruchung und Abnutzung bei Arbeitsmaschinen ist oft eine so verschiedene, daß man diese auch bei der Vornahme

Maschinen-Inventar.		No.					
Nähere Bezeichnung des Inventarstückes:		Standort:					
geliefert von:		Preis laut Faktura:					
geliefert am:	Im Betrieb seit:	Preis inkl. Montage, Fracht, Zoll usw.					
Lebensdauer geschätzt Jahre	Jährliche Abschreibung % =						

Jahr	Zugang	Abschreibung	Buchwert	Jahr	Zugang	Abschreibung	Buchwert

Formular 2.

der Abschreibungen berücksichtigen kann. Für die Maschinenbestände empfiehlt es sich, eine Kartothek vorstehender Form (siehe Form. 2) einzurichten, in welche die Anschaffungskosten der Maschinen und die an denselben vorgenommenen Abschreibungen eingetragen werden. Diese Blätter geben die Möglichkeit, bei jeder Maschine, in jedem Jahre, die nötigen Abschreibungen zum Ausdruck zu bringen und so eine Übersicht über die zeitigen Werte eines jeden Stückes zu haben. Ferner können außergewöhnlich hohe Abschreibungen bei solchen Maschinen zum Ausdruck gebracht werden, welche entweder ganz versagten oder ganz besonders in Anspruch genommen wurden. Man kann aber auch eine Erhöhung des Wertes der Maschine festlegen, wenn durch kostspielige Verbesserungen (Zugänge) eine Höherbewertung derselben angebracht erscheinen sollte. Gewöhnliche Reparaturen gelten niemals als eine Wertvergrößerung irgend eines Gegenstandes, solche Reparaturkosten laufen neben den Abschreibungen her und gehören zu den Betriebsunkosten. Wird jedoch ein hervorragender Teil irgend einer Maschine durch einen neuen ersetzt, so kann hierfür eine Höherbewertung der letzteren vorgenommen werden. doch ist von dem Werte des neuen Stückes der Betrag abzuziehen, welcher für das alte bisher zur Abschreibung gekommen ist. Z. B. für eine Drehbank, welche 10 Jahre im Betriebe war, wird der alte Support durch einen neuen gleicher Konstruktion ersetzt. Der Support kostet 200 M., da von der Drehbank für 10 Jahre bereits 50 % abgeschrieben waren, so müssen von dem neuen Support noch 50 % in Abzug kommen und derselbe kann daher höchstens mit 100 M. dem Werte der alten Drehbank zugeschrieben werden. Bei einer vorsichtigen Verwaltung wird wohl in den meisten Fällen von einer Höherbewertung der Maschinen bei solchen Gelegenheiten abgesehen und werden selbst größere Ersatzstücke auf die Betriebsunkosten verrechnet; aber nicht unerwähnt soll bleiben, daß kostspielige Ersatzanschaffungen die Höherbewertung einzelner Objekte fallweise rechtfertigen können.

Bei der Abschreibung auf Werkzeuge treten oft eigentümliche Gepflogenheiten zutage, die durch Vorführung eines Beispieles am besten gekennzeichnet werden können.

Die Inventuraufnahme eines Werkes ergab im Jahre 1909 z. B.
einen Werkzeugbestand im Betrage von . . . M. 64000,—
hiervon wurden 25 % mit . . . . . „ 16000,—
abgeschrieben und verblieb somit ein Werkzeugwert von . . . . . M. 48000,—
Bei der nächstjährigen Inventur im Jahre 1910 erfolgte eine Neuaufnahme der Werkzeuge, die meist wieder zu den gleichen Einzelsätzen der vorjährigen Inventur berechnet
den Wert von z. B. . . . . M. 80000,—
ergibt, wovon nach Abschreibung von 25 % = „ 20000,—
ein Werkzeugbestand von . . . . . M. 60000,—
verblieb.

Diese Abrechnungen wiederholen sich in jedem Jahre und führen häufig zu der Annahme, daß im Laufe der Zeit ein ansehnlicher Betrag für die Abschreibungen auf Werkzeuge zurückgestellt worden ist. Tatsächlich ist dies nicht der Fall. Da die Abschreibungen des Vorjahres stets wieder durch die Neubewertung in der letzten Inventur aufgehoben wurden und auch alle Zugänge auf diesem Konto verbucht erscheinen — Ersatzanschaffungen sowohl, die richtig über Unkostenkonto zu buchen wären, wie bestandvermehrende Neubeschaffungen — erhält man kein klares Bild über die richtige Abschreibungshöhe, die aber keinesfalls eine solche von 25 % pro Jahr darstellt.

Abschreibungen auf Werkzeuge können in richtiger Weise nur erfolgen, wenn ein besonderes Werkzeugkonto errichtet ist und alle Eingänge sorgfältig auf dasselbe verbucht werden. Die Inventuraufnahme der Werkzeuge hat nur den Zweck, den Werkzeugbestand und den zeitigen Wert desselben festzustellen. Die Differenz zwischen dem Wert des Werkzeugbestandes und dem Soll des Werkzeugkontos ergibt den Betrag, welcher zur Abschreibung kommen muß. Da es fast unmöglich ist, für jedes einzelne Werkzeug den zeitlichen Wert genau festzustellen (in erster Linie deshalb, weil das Alter von Werkzeugen schwer ermittelbar ist), so werden, unter Berücksichtigung, daß die Werkzeuge durch den täglichen Gebrauch sehr leiden, dieselben durchschnittlich mit etwa einem Drittel bezw. mit der Hälfte ihres Neuwertes in jeder

Inventur eingesetzt. Durch dieses Verfahren, das nicht allein die alten, sondern auch die neuesten Werkzeuge berührt, wird in genügender Weise der tatsächliche und zeitliche Durchschnittswert der Werkzeuge zum Ausdruck gebracht.

Sollen Abschreibungen nicht bloß zum Schein erfolgen, so dürfen den verschiedenen Konten nicht auf Schleichwegen Beträge zugeführt werden, welche die Abschreibungen oder den größten Teil derselben wieder ausgleichen. Wie schon bemerkt, gehören alle Reparaturen und Instandhaltungskosten an Gebäuden, Maschinen, usw. auf das Betriebs- oder General-Unkosten-Konto. Reparaturen sind zur benutzungfähigen Unterhaltung der Werkeinrichtungen nötig, sie erhöhen aber nicht die Werte der einzelnen Objekte in dem Sinne, daß dadurch eine Höherbewertung derselben vorgenommen werden darf. Mit der größten Peinlichkeit werden von vielen Werken in jedem Jahre Zusammenstellungen von allen denjenigen Arbeiten gemacht, welche für den eigenen Betrieb ausgeführt sind, und diese Beträge erscheinen dann als Neuanschaffungen oder Zugang den betreffenden Konten zugeschrieben. Sofern es sich dabei nicht um wirkliche Neuanschaffungen handelt, welche den Besitzstand vergrößern, sind solche Beträge unbedingt als laufende Betriebs- oder Unterhaltungskosten anzusehen. Geschieht das nicht, so wird man sich nicht den Vorwurf ersparen können, daß mit dem eingeschlagenen Verfahren eine unberechtigte Erhöhung der Werte gewisser Konten erfolgen soll, um dadurch, im Interesse eines günstiger erscheinenden Geschäftsabschlusses, die Belastungen, welche durch die Abschreibungen erfolgt sind, teilweise wieder aufzuheben.

Abschreibungstabellen und deren Verwendung.

In Fabrikbetrieben wird sehr oft die Frage zu beantworten sein, wie einzelne Teile der Anlage gegenwärtig zu Buche stehen; einmal will man bei dem Verkauf von außer Dienst zu stellenden Maschinen, Apparaten oder sonstigen Einrichtungsgegenständen wissen, welchen Preis man fordern kann, das andere Mal will man die bis zu einem gewissen Zeitpunkt gemachten Ab-

schreibungen in ihrer Gesamtheit ermitteln oder man muß zwecks Ermittlung der Platzkosten angeben können, welcher Anteil von den gesamten Abschreibungen auf bestimmte, näher bezeichnete Teile der Anlagewerte entfällt.

Nehmen wir an, der Buchhalter eines Fabrikbetriebes will ermitteln, wie hoch gegenwärtig der Buchwert einer bestimmten Maschine ist; er wird, nachdem er festgestellt hat, welche Firma dieses Einrichtungsstück geliefert hat, daran gehen, die betreffenden Einkaufsfakturen zu suchen, und aus denselben den Neuanschaffungswert und die zur Zeit der erfolgten Anschaffung gemachten Montage-, Zoll- u. a. Auslagen feststellen. Angenommen nun, daß in einem Betriebe gebräuchlich war, 20 % vom Restbuchwert der vorhandenen Maschinen einschließlich der Zugänge abzuschreiben, dann wird der Buchhalter die für die bisher abgelaufenen Betriebsjahre gemachten Abschreibungen in der Höhe von 20 % das ursprünglichen Neuanschaffungswertes — zu welchem fallweise auch die Kosten des Transportes, des Fundamentes, sowie Auslagen für Zoll, Transportversicherung, Montage u. a. zugeschlagen erscheinen — durch eine Reihe von Subtraktionen ermitteln und so den gewünschten letzten Buchwert feststellen können. Handelt es sich dabei um Objekte, die infolge einer längeren Lebensdauer mit niedrigen Quoten zur Amortisation gelangen, dann wird das Verfahren ein sehr umständliches und zeitraubendes.

Ist z. B. der gegenwärtige Buchwert einer vor 10 Jahren beschafften Maschine zu ermitteln, die seinerzeit M. 4400,— gekostet hatte; dabei ist angenommen, daß dies der Nettofakturenbetrag ist, während alle mit der Beschaffung verbundenen anderen Auslagen über Unkosten Verrechnung gefunden haben.

Neuanschaffungswert	M. 4400,—
abzüglich	
20 % vom Buchwert	880,—
Restbuchwert nach 1 Jahr	3520,—
20 „ v. restl. Buchw.	704,—
„ „ 2 Jahren	2816,—
20 „ „ „	563,20
„ „ 3 „	2252,80

						Transport:	M. 2252,80
20 % v. restl. Buchw.							450,56
			Restbuchwert nach 2 Jahren				1802,24
20 „	„	„					360,44
			„	„	5	„	1441,80
20 „	„	„					288,36
			„	„	6	„	1153,44
20 „	„	„					230,68
			„	„	7	„	922,76
20 „	„	„					184,54
			„	„	8	„	738,22
20 „	„	„					147,64
			„	„	9	„	590,58
20 „	„	„					118,10
	Wert nach 10 Jahren					M.	472,48

Es ist daher erwünscht, auf rascherem Wege zu dem erwünschten Ergebnis zu gelangen. Das ist aber nur möglich, wenn man für die üblichen Prozentsätze, die bei der Abschreibung industrieller Unternehmungen zur Anwendung gelangen, besondere Abschreibungstabellen aufstellt, wie diese in Tabelle I—XII folgen.

Mit Hilfe solcher Tabellen ist dann der vorangeführte langwierige Rechnungsprozeß weit rascher durchzuführen; so erkennen wir aus Tabelle X, daß bei 20 % Abschreibung je 100 Mark Neuwert nach 10 Jahren nur mehr einen Zeitwert von M. 10,74 haben. Die fragliche Maschine, welche 44 × 100 = M. 4400,— gekostet hatte, hat daher gegenwärtig einen Wert von 10,74 × 44 = M. 472,56. Man erhält durch einfache Multiplikation den gewünschten gegenwärtigen Buchwert unter der Voraussetzung, daß alljährlich stets gleichbleibend 20 % des Restbuchwertes abgeschrieben worden sind.

Die Differenz zwischen den beiden Berechnungsarten ist so minimal, daß sie natürlich gar nicht in die Wagschale fällt; es genügt für den beabsichtigten Zweck zu wissen, daß der Buchwert der Maschine nach ca. 10 Jahren M. 472,— beträgt und es kommt dabei sicherlich nicht auf Bruchteile einer Mark an, so daß mit den vorstehenden Tabellen genügend genau gerechnet werden kann.

Noch weiter zeitersparend wird die Verwendung von Amortisationstabellen, wenn es sich darum handelt, den gegenwärtigen Buchwert von Wohn- und Fabrikgebäuden zu ermitteln, die infolge ihrer sehr langen Lebensdauer mit relativ niedrigen Prozentsätzen ihres Restwertes ($^1/_2$—2 %) zur Abschreibung gelangen; wird es hier notwendig, die Buchwerte nach Ablauf von mehreren Jahrzehnten zu ermitteln, dann erkennt man die Ersparnis an Zeit durch Verwendung von Amortisationstabellen.

Ist hingegen die Aufgabe gestellt, die Höhe der gesamten Abschreibungen für das 10jährige Intervall auf die vorbenannte Maschine festzustellen, so ist das mit Hilfe der vorigen Tabelle leicht zu ermitteln; man braucht nur

vom Neubeschaffungswerte von . . . . . M. 4400,—
den gegenwärtigen Buchwert von rund . . „ 472,—
abzusetzen und erhält dann in der Differenz von M. 3928,—

jenen Betrag, der in der bisherigen 10jährigen Zeitperiode auf diese Maschine zur Abschreibung gelangt ist. Dieser Wert spielt dann eine Rolle, wenn die Abschreibungen nicht von den Aktiven abgesetzt werden, sondern in einem Erneuerungskonto unter den Passiven aufgesammelt erscheinen; in dem Erneuerungsfond steckt dann für jeden Teil der Anlagewerke ein bestimmter Amortisations- bezw. Abschreibungs-Anteil, der für diese Maschine in unserem Falle M. 3928,— betragen würde.

Angenommen nun, daß bei der nach 10 Jahren erfolgenden Außerdienststellung der in Rede stehenden Maschine ein Erlös von M. 120,— erzielt worden ist, dann ist bei ordnungsmäßiger Buchführung noch eine Sonderabschreibung vorzunehmen, deren Höhe die Differenz zwischen M. 472,— (dem gegenwärtigen Buchwert) und dem erzielten Erlös von M. 120,— = M. 352,— beträgt. Wird von den Aktiven abgeschrieben, dann ist der diesjährige Normalabschreibungsbetrag um die außerordentliche Abschreibung von M. 352,— zu erhöhen; erscheint aber ein Erneuerungsfond, so bedeutet dieser Mehrbetrag eine Erhöhung des Erneuerungsfonds um weitere M. 352,—. Dabei ist vorausgesetzt, daß der Erlös vom Verkauf von Einrichtungsstücken aller Art dem betreffenden Konto, hier z. B. dem Maschinen-Konto gutgebracht worden ist, und nicht etwa — wie dies auch vielfach anzutreffen ist — unrichtigerweise dem Fabrikations- oder dem Erlös-Konto zugute kommt.

Tabelle I.

Gebäude mit 1% vom Buchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70
M.	100.—	90,45	81,80	73,98	66,91	60,51	54,73
1	99,—	89,55	80,98	73,24	66,24	59,91	54,18
2	98,01	88,65	80,17	72,51	65,58	59,31	53,64
3	97,03	87,76	79,37	71,78	64,92	58,72	53,10
4	96,06	86,88	78,58	71,06	64,27	58,13	52,57
5	95,10	86,01	77,79	70,35	63,63	57,55	52,04
6	94,15	85,15	77,01	69,65	62,99	56,97	51,52
7	93,21	84,30	76,24	68,95	62,36	56,40	51,—
8	92,28	83,46	75,48	68,26	61,74	55,84	50,49
9	91,36	82,63	74,73	67,58	61,12	55,28	49,99
10	90,45	81,80	73,98	66,91	60,51	54,73	49,49

Jahr	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130	131—140
M.	49,49	44,75	40,47	36,60	33,10	29,94	27,08
1	49.—	44,30	40,07	36,23	32,77	29,64	26,81
2	48,51	43,86	39,67	35,87	32,44	29,34	26,54
3	48,02	43,42	39,29	35,51	32,12	29,05	26,27
4	47,54	42,99	38,88	35,15	31,80	28,76	26,01
5	47,06	42,56	38,49	34,80	31,48	28,47	25,75
6	46,59	42,13	38,10	34,45	31,17	28,19	25,49
7	46,12	41,71	37,72	34,11	30,86	27,91	25,24
8	45,66	41,29	37,34	33,77	30,55	27,63	24,99
9	45,20	40,88	36,97	33,43	30,24	27,35	24,74
10	44,75	40,47	36,60	33,10	29,94	27,08	24,49

Jahr	141—150	151—160	161—170	171—180	181—190	191—200	201—210
M.	24,49	22,15	20,04	18,13	16,39	14,83	13,40
1	24,25	21,93	19,84	17,95	16,23	14,68	13,27
2	24,01	21,71	19,64	17,77	16,07	14,53	13,14
3	23,77	21,49	19,44	17,59	15,91	14,38	13,01
4	23,53	21,28	19,25	17,41	15,75	14,24	12,88
5	23,29	21,07	19,06	17,24	15,59	14,10	12,75
6	23,06	20,86	18,87	17,07	15,43	13,96	12,62
7	22,83	20,65	18,68	16,90	15,28	13,82	12,49
8	22,60	20,44	18,49	16,73	15,13	13,68	12,37
9	22,37	20,24	18,31	16,56	14,98	13,54	12,25
10	22,15	20,04	18,13	16,39	14,83	13,40	12,13

Jahr	211—220	221—230	231—240	241—250	251—260	261—270	271—280
M.	12,13	10,97	9,92	8,97	8,11	7,33	6,63
1	12,01	10,86	9,82	8,88	8,03	7,26	6,56
2	11,89	10,75	9,72	8,79	7,95	7,19	6,49
3	11,77	10,64	9,62	8,70	7,87	7,12	6,43
4	11,65	10,53	9,52	8,61	7,79	7,05	6,37
5	11,53	10,42	9,42	8,52	7,71	6,98	6,31
6	11,41	10,32	9,33	8,43	7,63	6,91	6,25
7	11,30	10,22	9,24	8,35	7,55	6,84	6,19
8	11,19	10,12	9,15	8,27	7,47	6,77	6,13
9	11,08	10,02	9,06	8,19	7,40	6,70	6,07
10	10,97	9,92	8,97	8,11	7,33	6,63	6,01

Jahr	281—290	291—300	301—310	311—320	321—330	331—340	341—350
M.	6,01	5,42	4,92	4,43	4,03	3,63	3,28
1	5,95	5,37	4,87	4,39	3,99	3,59	3,25
2	5,89	5,32	4,82	4,35	3,95	3,55	3,22
3	5,83	5,27	4,77	4,31	3,91	3,51	3,19
4	5,77	5,22	4,72	4,27	3,87	3,47	3,16
5	5,71	5,17	4,67	4,23	3,83	3,43	3,13
6	5,65	5,12	4,62	4,19	3,79	3,40	3,10
7	5,59	5,07	4,57	4,15	3,75	3,37	3,07
8	5,53	5,02	4,52	4,11	3,71	3,34	3,04
9	5,47	4,97	4,47	4,07	3,67	3,31	3,01
10	5,42	4,92	4,43	4,03	3,63	3,28	2,98

Tabelle II.

Gebäude mit 2% vom Buchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
M.	100,—	81,71	66,76	54,53	44,53	36,38
1	98,—	80,08	65,42	53,44	43,64	35,65
2	96,04	78,48	64,11	52,37	42,77	34,94
3	94,12	76,91	62,83	51,32	41,91	34,24
4	92,24	75,37	61,57	50,29	41,07	33,56
5	90,40	73,86	60,34	49,28	40,25	32,89
6	88,59	72,38	59,13	48,29	39,44	32,23
7	86,82	70,93	57,95	47,32	38,65	31,59
8	85,08	69,51	56,79	46,37	37,88	30,96
9	83,38	68,12	55,65	45,44	37,12	30,34
10	81,71	66,76	54,53	44,53	36,38	29,73

Jahr	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120
M.	29,73	24,28	19,83	16,20	13,23	10,82
1	29,14	23,79	19,43	15,88	12,97	10,60
2	28,56	23,31	19,04	15,56	12,71	10,39
3	27,99	22,84	18,66	15,25	12,46	10,18
4	27,43	22,38	18,29	14,94	12,21	9,98
5	26,88	21,93	17,92	14,64	11,97	9,78
6	26,34	21,49	17,56	14,35	11,73	9,58
7	25,81	21,06	17,21	14,06	11,50	9,39
8	25,29	20,64	16,87	13,78	11,27	9,20
9	24,78	20,23	16,53	13,50	11,04	9,02
10	24,28	19,83	16,20	13,23	10,82	8,84

Jahr	121—130	131—140	141—150	151—160	161—170	171—180
M.	8,84	7,22	5,90	4,82	3,94	3,21
1	8,66	7,08	5,78	4,72	3,86	3,15
2	8,49	6,94	5,66	4,63	3,78	3,09
3	8,32	6,80	5,55	4,54	3,70	3,03
4	8,15	6,66	5,44	4,45	3,63	2,97
5	7,99	6,53	5,33	4,36	3,56	2,90
6	7,83	6,40	5,22	4,27	3,49	
7	7,67	6,27	5,12	4,18	3,42	
8	7,52	6,14	5,02	4,10	3,35	
9	7,37	6,02	4,92	4,02	3,28	
10	7,22	5,90	4,82	3,94	3,21	

Tabelle III.

Gebäude mit 2½% vom Buchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70
M.	100,—	77,64	60,30	46,84	36,37	28,25	21,95
1	97,50	75,70	58,80	45,67	35,46	27,55	21,40
2	95,06	73,81	57,33	44,53	34,57	26,86	20,87
3	92,68	71,97	55,90	43,42	33,71	26,19	20,35
4	90,37	70,17	54,51	42,33	32,87	25,54	19,84
5	88,11	68,42	53,15	41,27	32,05	24,90	19,35
6	85,91	66,71	51,82	40,24	31,25	24,28	18,87
7	83,76	65,04	50,53	39,24	30,47	23,68	18,40
8	81,67	63,42	49,27	38,26	29,71	23,09	17,94
9	79,63	61,84	48,04	37,30	28,97	22,51	17,49
10	77,64	60,30	46,84	36,37	28,25	21,95	17,06

Jahr	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120	121—130	131—140
M.	17,06	13,29	10,34	8,05	6,27	4,87	3,78
1	16,64	12,96	10,08	7,85	6,11	4,75	3,69
2	16,23	12,64	9,83	7,66	5,96	4,63	3,60
3	15,83	12,33	9,59	7,47	5,81	4,51	3,51
4	15,44	12,02	9,35	7,29	5,66	4,40	3,42
5	15,06	11,72	9,12	7,11	5,52	4,29	3,33
6	14,69	11,43	8,89	6,93	5,38	4,18	3,25
7	14,33	11,15	8,67	6,76	5,25	4,08	3,17
8	13,98	10,87	8,46	6,59	5,12	3,98	3,09
9	13,63	10,60	8,25	6,43	4,99	3,88	3,01
10	13,29	10,34	8,05	6,27	4,87	3,78	

Tabelle IV.

Gebäude mit 3% vom Buchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
M.	100,—	73,74	54,38	40,10	29,58	21,81
1	97,—	71,53	52,75	38,90	28,69	21,15
2	94,09	69,38	51,17	37,73	27,83	20,52
3	91,27	67,30	49,63	36,60	26,99	19,90
4	88,53	65,28	48,14	35,50	26,18	19,30
5	85,87	63,32	46,70	34,43	25,40	18,72
6	83,29	61,42	45,30	33,40	24,64	18,16
7	80,79	59,58	43,94	32,40	23,90	17,61
8	78,37	57,79	42,62	31,43	23,18	17,08
9	76,02	56,06	41,34	30,49	22,49	16,57
10	73,74	54,38	40,10	29,58	21,81	16,07

Jahr	61—70	71—80	81—90	91—100	101—110	111—120
M.	16,07	11,85	8,74	6,45	4,75	3,50
1	15,59	11,49	8,48	6,26	4,61	3,39
2	15,12	11,14	8,23	6,07	4,47	3,29
3	14,67	10,81	7,98	5,89	4,34	3,19
4	14,23	10,49	7,74	5,71	4,21	3,09
5	13,80	10,18	7,51	5,54	4,08	3,—
6	13,39	9,88	7,28	5,37	3,96	
7	12,99	9,58	7,06	5,21	3,84	
8	12,60	9,29	6,85	5,05	3,72	
9	12,22	9,01	6,65	4,90	3,61	
10	11,85	8,74	6,45	4,75	3,50	

Tabelle V.

Gebäude mit 4% vom Restbuchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90
M.	100,—	66,47	44,19	29,39	19,55	13,01	8,66	5,76	3,83
1	96,—	63,81	42,42	28,22	18,77	12,49	8,31	5,53	3,68
2	92,16	61,26	40,72	27,09	18,02	11,99	7,98	5,31	3,53
3	88,47	58,81	39,09	26,01	17,30	11,51	7,66	5,10	3,39
4	84,93	56,46	37,53	24,97	16,61	11,05	7,35	4,90	3,28
5	81,53	54,20	36,03	23,97	15,95	10,61	7,06	4,70	3,12
6	78,27	52,03	34,59	23,01	15,31	10,19	6,78	4,51	3,—
7	75,14	49,95	33,21	22,09	14,70	9,78	6,51	4,33	2,88
8	72,13	47,95	31,88	21,21	14,11	9,39	6,25	4,16	2,77
9	69,24	46,03	30,61	20,36	13,55	9,02	6,—	3,99	2,66
10	66,47	44,19	29,39	19,55	13,01	8,66	5,76	3,83	2,56

Tabelle VI.

Gebäude mit 5% vom Buchwert abgeschrieben.

Jahr	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70
M.	100,—	59,87	35,84	21,45	12,84	7,68	4,60
1	95,—	56,88	34,05	20,38	12,20	7,30	4,37
2	90,25	54,04	32,35	19,36	11,59	6,93	4,15
3	85,74	51,34	30,73	18,39	11,01	6,58	3,94
4	81,45	48,77	29,19	17,47	10,46	6,25	3,74
5	77,38	46,33	27,73	16,60	9,94	5,94	3,55
6	73,51	44,01	26,34	15,77	9,44	5,64	3,37
7	69,83	41,81	25,02	14,98	8,97	5,36	3,20
8	66,34	39,72	23,77	14,23	8,52	5,09	3,04
9	63,02	37,73	22,58	13,52	8,09	4,84	
10	59,87	35,84	21,45	12,84	7,68	4,60	

Tabelle VII.

Maschinen mit $7^1/_2$% vom Restbuchwert abgeschrieben.

$7^1/_2$% vom Neuanschaffungswert zwecks Vergleich links danebengestellt.

Jahr 1—10	Jahr 1—10	11—20	21—30	31—40	41—50
M. 100,—	100,—	45,85	21,04	9,64	4,42
1 92,50	92,50	42,41	19,46	8,92	4,09
2 85,—	85,57	39,23	18,—	8,25	3,78
3 77,50	79,15	36,29	16,65	7,63	3,50
4 70,—	73,21	33,57	15,40	7,06	3,24
5 62,50	67,72	31,05	14,25	6,53	3,—
6 55,—	62,64	28,72	13,18	6,04	2,77
7 47,50	57,94	26,57	12,19	5,59	2,56
8 40,—	53,59	24,58	11,27	5,17	2,37
9 32,50	49,57	22,78	10,42	4,78	2,19
10 25,—	45,85	21,04	9,64	4,42	2,02
11 17,50					
12 10,—					
2,50					

Tabelle VIII.

Maschinen mit 10% Abschreibung vom Neuanschaffungs- Restbuchwert.

Jahr 1—10	Jahr 1—10	11—20	21—30	31—40
M. 100,—	100,—	34,87	12,16	4,23
1 90,—	90,—	31,38	10,94	3,81
2 80,—	81,—	28,24	9,85	3,43
3 70,—	72,90	25,42	8,86	3,09
4 60,—	65,61	22,88	7,97	2,78
5 50,—	59,05	20,59	7,17	2,50
6 40,—	53,14	18,53	6,45	2,25
7 30,—	47,83	16,68	5,80	2,02
8 20,—	43,05	15,01	5,22	1,82
9 10,—	38,74	13,51	4,70	1,64
10 —,—	34,87	12,16	4,23	1,48

Tabelle IX.

Maschinen mit 15% Abschreibung vom

Neuanschaffungs-	Restbuchwert.				
Jahr 1—7	1—5	6—10	11—15	16—20	21—25
M. 100,—	100,—	44,38	19,71	8,77	3,89
85,—	85,—	37,72	16,75	7,45	3,31
70,—	72,25	32,06	14,25	6,34	2,81
55,—	61,42	27,26	12,12	5,39	2,39
40,—	52,21	23,18	10,31	4,58	2,03
25,—	44,38	19,71	8,77	3,89	1,73
10,—					

Tabelle X.

Abschreibung mit 20% vom

Neuanschaffungs-	Restwertbuch.			
Jahr 1—5	1—5	6—10	11—15	16—20
M. 100.—	100,—	32,77	10,74	3,52
80.—	80,—	26,22	8,59	2,82
60,—	64,—	20,98	6,87	2,26
40,—	51,20	16,78	5,50	1,81
20,—	40,96	13,42	4,40	1,45
—	32,77	10,74	3,52	1,16

Tabelle XI.

Abschreibung mit 25% vom

Neuanschaffungs-	Restbuchwert.		
Jahr 1—5	1—5	6—10	11—15
M. 100,—	100,—	23,74	5,63
75,—	75,—	17,80	4,22
50.—	56,25	13,35	3,17
25,—	42,19	10,01	2,37
	31,65	7,51	1,77
	23,74	5,63	

Tabelle XII.

Werkzeuge, Modelle u. a. abgeschrieben mit:

30%		40%		50%	
vom Neuanschaff.-wert	vom Restwert	vom Neuanschaff.-wert	vom Restwert	vom Neuanschaff.-wert	vom Restwert
Jahr 1—4	1—9	1—3	1—6	1—2	1—5
M. 100.—	M. 100,—	M. 100,—	M. 100,—	M. 100,—	M. 100,—
70,—	70,—	60,—	60,—	50,—	50,—
40,—	49,—	20,—	36,—		25,—
10.—	34,30		21,60		12,50
	24,01		12,96		6,25
	16,81		7,78		3,13
	11,77		4,47		1,56
	8,22		2,70		0,78
	5,77		1,62		
	4,04		0.97		

Man kann auch ohne Abschreibungstabellen auf rechnerischem Weg die Entwertung ermitteln und zwar wie folgt:

Bezeichnen wir den Anfangswert eines Objektes, von dem jährlich $p = 20\,\%$, und zwar vom Restbuchwert, abzuschreiben sind, mit A und die Anzahl der Jahre mit n, so ist mit der Formel

$$\text{Restwert nach 10 Jahren } X = A\left(\frac{100 - p}{100}\right)^n$$

eine allgemeine gültige Lösung der Aufgabe gegeben. Um bei dem vorangeführten Beispiel zu bleiben, hätten wir also hier zu rechnen:

$$X = 4400 \cdot \left(\frac{100 - 20}{100}\right)^{10} = 4400 \cdot 0{,}8^{10}.$$

Mit Hilfe von Logarithmen erhalten wir

$$\begin{aligned} \log 4400 &= 3 \cdot 64345 \\ \log 0 \cdot 8^{10} &= 0 \cdot 03090 - 1 \\ \hline \log X &= 2 \cdot 67435 \end{aligned}$$

folglich **X = M. 472,46.**

Die Verwendung von Logarithmentafeln ist für Buchhaltungsbeamte im allgemeinen wohl nicht gangbar; dagegen sind vorstehende Abschreibungstabellen für dieselben einfach zu handhaben.

Die Deckung der Generalunkosten.

Die Deckung der Generalunkosten beansprucht viel Überlegung, denn es ist nicht angängig, daß alle Erzeugnisse oder Arbeitshandlungen in gleicher Weise hierzu herangezogen werden. Es müssen Abstufungen eingerichtet werden, sonst kann man in die unangenehme Lage kommen, mit einem recht einfachen und guten Verdienst versprechenden Fabrikat infolge zu hoher Generalunkostenaufschläge durch die richtig kalkulierende Konkurrenz von dem Markte gedrängt zu werden. Die Verteilung der Generalunkosten muß sich auf die Art der Bearbeitung und der Beschaffenheit des Gegenstandes erstrecken, dabei ist aber nicht nötig, daß gerade für jedes Frzeugnis andere Generalunkostensätze angewandt werden.

Zunächst wäre festzustellen, wie hoch die Generalunkosten eines Werkes überhaupt sind. Was zu den Generalunkosten zu zählen ist, wurde in einem früheren Abschnitte bereits aufgeführt; da aber mit den dort einzeln gemachten Angaben nicht alle möglichen Belastungen eines Werkbetriebes erschöpft sind, so fassen wir den Begriff Generalunkosten in dem Satze zusammen: Zu den Generalunkosten sind alle diejenigen Ausgaben und Belastungen zu rechnen, welche nicht in direkter Weise den Selbstkosten eines Erzeugnisses zugeschrieben werden können. Je nachdem also eine direkte Verbuchung einer Ausgabe auf ein zur Ausführung kommendes Stück erfolgt oder nicht, werden sich die Generalunkosten eines Werkes höher oder niedriger stellen. Beispielsweise werden alle nicht ausführenden Arbeiter als Hilfsarbeiter angesehen und deren Lohn auf das Generalunkosten-Konto verbucht, um dann als Unkostenzuschlag bei der Kalkulation in Anrechnung gebracht zu werden. Es kommt aber auch vor, daß der Lohn ständiger Hilfsarbeiter gleich direkt bei der Arbeitsausführung eingesetzt wird; in diesen Fällen werden die produktiven Löhne eine Erhöhung, die Generalunkosten-Aufschläge aber eine Verringerung erfahren. Es ist daher erklärlich, daß Werke von gleicher Größe, Beschaffenheit und Fabrikation bei ihren Berechnungen ganz verschiedene Generalunkosten-Ansätze in Anwendung bringen können, ohne daß das eine weniger günstiger arbeitet oder

schlechter rechnet als das andere. Bestimmte Schlußfolgerungen aus der Höhe der Generalunkosten eines Werkes zu ziehen, ohne genau eingeweiht zu sein, was zu denselben gerechnet wird, ist also ganz unmöglich.

Für die Deckung der Generalunkosten werden verschiedene Wege eingeschlagen, ob sie aber alle zweckmäßig sind und das Richtige treffen, ist nur möglich zu beurteilen, wenn man die verschiedenen Betriebe genau kennt. Je einfacher sich die Verrechnung der Generalunkosten abwickelt, um so leichter und billiger wird die ganze Geschäftshandhabung werden.

Die üblichsten Formen der Verrechnung der Generalunkosten sind:

1. Zuschläge auf die Löhne in gewissen Prozentsätzen
   a) nach Werkstätten } ermittelt,
   b) nach Platzkosten }
   c) nach produktiven Arbeitsstunden,
2. Zuschläge auf Löhne und Materialien, gesondert für Lohn und Material,
3. Zuschläge auf das fertige Fabrikat in Prozentsätzen für jede Unkostenart,
4. Zuschläge pro Raum-, Gewichts-, Längen-, Maß- bezw. sonstiger Einheit versandfähigen Fabrikates (z. B. pro 100 kg, 1000 Stück, Normalfaß, lfd. Meter, Groß, Ries usw.).

Es ist ja möglich, daß mit jeder dieser vier Deckungsarten das Richtige erreicht werden kann, und jedes Werk, das die eine oder andere Einrichtung getroffen hat, mit derselben auch zufrieden ist und damit zuverlässig rechnet. Das entzieht uns jedoch nicht der Verpflichtung, diese vier Deckungsverfahren der Generalunkosten genauer zu besprechen und in ihren Folgen gegeneinander abzuwägen.

Die Zuschläge auf die Löhne bilden die üblichste und sicherste Form zur Deckung der Generalunkosten. Das Verfahren isteinfach und übersichtlich, und man kann dadurch jedes Fabrikat auf leichte Weise nach dem wirklichen Werte belasten. Je größer der Arbeitsaufwand auf ein Stück ist, um so wertvoller wird es sein, und um so stärker kann dasselbe zur Tragung der Generalunkosten herangezogen werden. Die Hauptsache ist nur, daß die Zuschläge für Generalunkosten sich nach der Art der

Bearbeitung und nachdem hierfür entstandenen Aufwand richten müssen. Schlosserarbeiten werden weniger Unkosten verursachen als Schmiedearbeiten, bei welchen neben Werkzeug noch Maschinenkraft und Brennmaterial zu berücksichtigen ist; Dreher-, Hobler-, Bohrer- und Fräserarbeiten werden höhere Aufschläge erhalten müssen als Schmiedearbeiten, weil neben der Betriebskraft auch mit dem Verbrauch teurer Werkzeuge, der Abschreibung auf kostspielige, rasch überholbare Arbeitsmaschinen und der Verzinsung der Anschaffungskosten derselben gerechnet werden muß. Je nach der Arbeitsausführung wird also ein entsprechender Satz für die Deckung der Generalunkosten geschaffen werden, welcher bei allen Arbeitsstücken, für jede Bearbeitungsart, als Durchschnittswert in Anwendung zu bringen ist. Es ist ja selbstverständlich, daß mit den verschiedenen Aufschlägen nicht in genauester Weise die wirklich für jede Art der Bearbeitung entstehenden Unkosten getroffen werden können, aber die Aufschläge müssen eine derartige Höhe bekommen, daß sie annähernd den verschiedenen Bearbeitungsarten entsprechen und in ihrer Gesamtheit die ganzen Generalunkosten decken. Die Zuschläge auf die Arbeitslöhne gelten ziemlich allgemein als die einfachste und beste Art, um eine Deckung der Generalunkosten herbeizuführen, weil man sich dadurch den verschiedensten Verhältnissen mit Leichtigkeit anpassen kann. Die unter 1 b) angeführte Methode ist wohl die genaueste Berechnungsart; die unter 1 c) genannte ermittelt den durchschnittlichen Unkostensatz für jede produktive Arbeitsstunde als Quotient aus Gesamtunkosten durch produktive Stundenzahl und berücksichtigt zu wenig den Unterschied zwischen gelernten und ungelernten Handwerkern.

Die Zuschläge auf Arbeitslöhne und auf Materialien, gesondert für Lohn und Material, unterscheiden sich von dem vorstehenden Verfahren nur dadurch, daß für jedes Material, welches zur Verwendung und Ablieferung kommt, ein bestimmter Prozentsatz des Wertes desselben als Generalunkosten in Anrechnung gebracht wird. Im ersten Augenblick erscheint es ziemlich gleichgültig, ob man die Arbeitslöhne allein oder diese und die Materialien mit Zuschlägen für Generalunkosten belastet, aber genauer betrachtet, werden durch letzteres Verfahren rohe oder wenig bearbeitete Sachen in einer Weise verteuert, daß

es oft nicht möglich sein wird, denselben noch einen Betrag als Verdienst zuschlagen zu können. Sind die Generalunkosten ermittelt und ist ein fester Satz als Zuschlag auf Arbeitslöhne und Material festgelegt, so muß dieser auch überall eingehalten werden; geschieht dies nicht, sondern wird bei reinen Materiallieferungen der Aufschlag, um dieselben nicht zu teuer zu machen, ganz oder teilweise fortgelassen, dann muß dieser Ausfall eben in anderer Weise, d. h. durch den erhofften Verdienst gedeckt werden. Auf diese Art entstehen dann Geschäfte ohne Nutzen. Da die Belastung des Materials mit Zuschlägen leicht zu Beanstandungen und leicht erkennbaren Verteuerungen roher Fabrikate führen kann, so liegt kein Grund vor, diesem Verfahren dem ersteren gegenüber einen Vorzug einzuräumen.

Die Deckung der Generalunkosten durch Zuschläge auf das fertige Fabrikat in Prozentsätzen für jede Unkostenart ist nur sehr selten in Anwendung. Der Zweck dieses Verfahrens ist hauptsächlich der, in Werken, in denen ganz verschiedene Belastungen verschiedenartiger Erzeugnisse vorkommen, diese Mehrbelastungen in einfacher und schneller Weise zum Ausdruck bringen zu können. Gewisse Unkosten werden in allen Werken, mögen sie erzeugen, was sie wollen, immer gleich sein. Für diese allgemeinen Unkosten würde also auch der Durchschnittszuschlag auf die zur Auszahlung gekommenen Löhne beibehalten werden, während die außergewöhnlichen Aufwendungen durch einen besonderen Zuschlag behandelt werden müssen. Folgendes Beispiel dürfte zur Klärung der Sache beitragen. In einer Maschinenfabrik werden neben kleineren Werkzeugmaschinen auch fortlaufend Spezialmaschinen von bedeutender Größe und Gewicht hergestellt, zu deren Bearbeitung und Transport kräftige Hebezeuge und Kräne beschafft worden sind. Der Jahreslohn dieser Kranarbeiter wird aber nicht für die allgemeine Fabrikation, sondern nur für die Bearbeitung der schweren Gegenstände aufgewendet. Wird nun der Arbeitslohn der Kranarbeiter den Generalunkosten zugeschlagen, so werden meistenteils die kleinen Erzeugnisse, welche verhältnismäßig mehr Bearbeitungskosten beanspruchen, höhere Generalunkosten zu tragen haben, als die Fabrikate, für die doch nur allein oder doch in erster Linie die Hebewerkzeuge beschafft worden sind. In solchen Fällen empfiehlt sich eine besondere Heranziehung des die größeren

Unkosten verursachenden Fabrikates zur Deckung des Mehraufwandes an Generalunkosten. Da aus den Ausgangsbüchern zu ersehen ist, welches Gesamtgewicht die in einem Jahre zur Ablieferung gekommenen Spezialmaschinen gehabt haben, und anderseits bekannt ist, welche Lohnaufwendung jährlich für die Kranarbeiter gemacht wurde, es auch möglich ist, Amortisation usw. der Hebewerkzeuge festzustellen, so ist es leicht, für 100 kg Spezialmaschinen einen Satz zu ermitteln, welcher diesen für Kranunkosten im Verhältnis zum Gewicht besonders in Anrechnung zu bringen ist. Solche Form der Verteilung ganz bestimmter Belastungen des Betriebes ist eine sehr zweckmäßige und gerechte. Das große schwere Stück, das die bedeutenderen Unkosten hervorruft, wird stärker, und zwar in angemessener Weise, herangezogen als das kleine, und es wird dadurch die unnötige Verteuerung anderer Gegenstände vermieden.

Aber auch die Arbeitsmaschinen einer Art sollen nicht in gleichmäßiger Weise, auf Grund des gezahlten Lohnes, zur Deckung der Generalunkosten herangezogen werden, weil sonst unzutreffende Verschiebungen in den Wertbemessungen der Erzeugnisse eintreten können. Der Verdienst eines tüchtigen Arbeiters wird ziemlich gleich hoch sein, ob er an einer kleinen oder großen Drehbank arbeitet, trotzdem werden sich die Herstellungskosten eines Stückes, bei gleicher Zeitlohnhöhe, bei einer großen Drehbank viel höher stellen, als bei einer kleinen, weil die größere Maschine einen höheren Anschaffungswert hat, größere Amortisation und stärkere Verzinsung beansprucht, sowie mehr Betriebskraft, Schmiermaterial und Wartung usw. verlangt. Es ist daher nicht angängig, die Generalunkostenaufschläge für alle Arbeitsmaschinen in einer Höhe zu halten, sondern ratsam, auch hierin verschiedene Abstufungen eintreten zu lassen und die sog. Platzkosten jeder Arbeitsmaschine zu ermitteln. Es ist nun gerade nicht nötig, sich die Abwicklung der Geschäfte in übermäßiger Weise zu erschweren und womöglich für jede Arbeitsmaschinengröße einen bestimmten Generalunkostensatz festzustellen, aber im Interesse einer richtigen Bewertung der Fabrikate ist es empfehlenswert, nicht alle Arbeitsleistungen nach einer Schablone zu behandeln, sondern einige Abstufungen eintreten zu lassen, welche die Schaffung eines zutreffenden Resultates ermöglichen.

In vielen Betrieben werden auch andere Arten der Verteilung der Generalunkosten gewählt; so wird z. B. in Eisenkonstruktionswerkstätten und in Kesselschmieden oft mit Erfahrungssätzen pro 100 kg Roh- oder Fertiggewicht gerechnet, ebenso in Gießereien; in der Zementfabrikation werden die Unkosten pro Normalfaß Produktion verteilt, während in anderen Betrieben Durchschnittsätze mehrerer Jahre auf eine Raum-, Längen- oder sonstige Maßeinheit bezogen werden.

Sind die Generalunkosten eines Werkes sorgfältig zusammengestellt, und ist darauf geachtet worden, daß die Löhne der Hilfsarbeiter von den Löhnen der ausführenden Arbeiter in Abrechnung gebracht sind, dann wird man die Erfahrung machen, daß die Generalunkosten doch eine weit größere Summe betragen, als an produktiven Löhnen ausgezahlt worden ist. Als Ballewski vor 35 Jahren in einem Werke über Kalkulation in Maschinenfabriken auf diesen Umstand aufmerksam machte und darauf hinwies, daß zur Deckung der Generalunkosten ein Aufschlag von 100 bis 200 Prozent auf die produktiven Löhne erforderlich ist, wurde er von verschiedenen Seiten wegen dieser Behauptung angegriffen und als ein Schwarzseher hingestellt. Glücklicherweise haben sich die Zeiten inzwischen geändert, es ist mehr Verständnis für die Sachlage in die Kreise der Beteiligten gekommen, aber immerhin gibt es auch heute noch viele Industrielle, welche von der Höhe der Generalunkosten keine richtige Auffassung haben und einen Fehler zu begehen glauben, wenn sie bei der Selbstkostenberechnung ihrer Erzeugnisse den doppelten Lohnbetrag hierfür in Ansatz bringen.

Die Generalunkosten stehen nicht immer im gleichen Verhältnis zur Höhe der Leistung eines Werkes, sie steigen und fallen, aber nicht genau im richtigen Verhältnis zur Fabrikation. Daher müssen die Generalunkosten so veranschlagt werden, daß sie bei gewissen Schwankungen des allgemeinen Geschäftsumsatzes doch zur vollen Deckung ausreichen. Die Generalunkosten zerfallen in zwei verschiedene Arten: in solche, welche in gleicher Höhe bestehen bleiben, ganz gleich, ob das Werk voll oder gering beschäftigt ist, also die eisernen, oder in schwankende, welche mit Zunahme oder Nachlassen der Tätigkeit steigen und fallen. Zu den eisernen Unkosten werden Gehälter der Beamten und Meister, Verzinsungen, Steuern, Feuerversicherung usw., zu den schwanken-

den Brennmaterial, Hilfsarbeiter, Krankenkassenbeiträge, Unfall-, Invaliden- und Altersversicherung usw. gehören.

Hat z. B. ein Werk eine Normalleistung von etwa 3000000 M. und ist festgestellt worden, daß dessen Generalunkosten jährlich 1000000 M. betragen und 500000 M. für produktive Löhne zu zahlen sind, so tritt die Notwendigkeit ein, zur Deckung der Generalunkosten einen Zuschlag von durchschnittlich 200 Prozent auf die Löhne vorzunehmen. Ist der Umsatz des Werkes hinter der Normalleistung desselben zurückgeblieben, sind z. B. statt der 3000000 M. nur für 2000000 M. Fabrikate erzeugt worden, so werden sich die schwankenden Unkosten verringert haben, die eisernen aber in nahezu voller Höhe bestehen geblieben sein, weil es unmöglich ist, alle Geschäftsbelastungen immer gleich mit dem Geschäftsrückgange in Einklang zu bringen. Es ist daher sehr erklärlich, daß, wenn bei einer Fabrikation von 3000000 M. die Generalunkosten 1000000 M. betragen, sie sich bei einem Rückgange der Leistung auf 2000000 M. nicht im gleichen Verhältnis von $^1/_3$ auf 666000 M. ermäßigen, sondern auf viel größerer Höhe, z. B. 900000 M., stehen bleiben werden. Die Selbstkosten in der Fabrikation werden also bei einem Rückgange des Geschäfts infolge des eisernen Unkostenbestandes nicht unwesentlich erhöht, und da mit einer Erhöhung der Selbstkosten eine Erhöhung der Verkaufspreise gewöhnlich nicht eintreten kann, weil der Rückgang im Geschäfte naturgemäß auch mit einem Rückgange der Verkaufspreise verbunden ist, so wird der Ausfall bei den Generalunkosten aus den Gewinnaufschlägen gedeckt werden müssen, was das Geschäftsergebnis sehr nachteilig beeinflußt.

Entgegengesetzte Verhältnisse treten ein, wenn die Fabrikation sich über die normale Leistung erhöht. Die eisernen Generalunkosten werden durch die gesteigerte Leistung des Werkes nicht vermehrt, sondern nur die schwankenden, welche im Verhältnis zu dem größeren Umsatz zunehmen werden. Werden also die eisernen Generalunkosten bei eintretender Geschäftsstille einen Teil des Geschäftsgewinnes verzehren, so werden sie bei flottem Betriebe die für sie vorgenommenen Zuschläge zu den produktiven Löhnen nicht verbrauchen und demgemäß eine ansehnliche Erhöhung des Gewinnes herbeiführen. Das Bild dürfte sich etwa folgendermaßen stellen:

Gesamtfabrikation	Generalunkosten	Produktive Löhne	Prozentsatz zur Deckung der Generalunkosten
3000000 M.	1000000 M.	500000 M.	200
2000000 „	900000 „	333000 „	272
4000000 „	1125000 „	666000 „	170

Da nun auch bei dem erhöhten Umsatz 200% für Generalunkosten bei den produktiven Löhnen zugeschlagen worden sind, während 170% genügten, so sind die 30% Zuschlag als ein Extragewinn zu betrachten; dies Beispiel zeigt, daß die Deckung der Generalunkosten eine sehr schwierige Sache ist. Jedes Werk und jeder Werkleiter hat seine eigenen Grundsätze

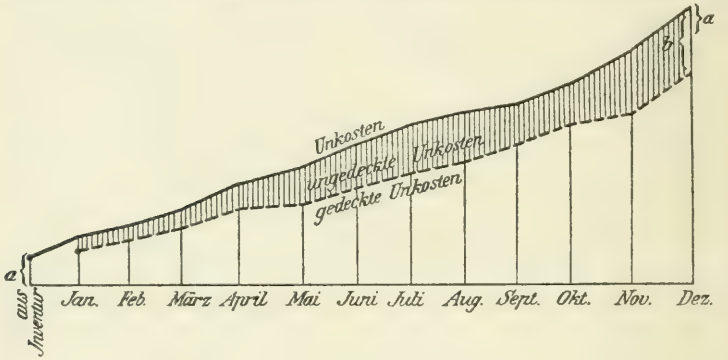

Fig. 1a.

für die Aufstellung der Generalunkosten, und jedes Jahr bringt andere Verhältnisse im geschäftlichen Leben. Da können nicht die Deckungssätze des einen Werkes für das andere maßgebend sein, auch kann das eine Geschäftsjahr nicht stets als Vorbild für das andere dienen; es muß daher versucht werden, über die bis zu jedem Zeitpunkt gedeckten Unkostenanteile der Generalunkosten Klarheit zu erlangen. Das geschieht am besten durch Anlegung eines besonderen Nachweises in Buch-, besser noch in graphischer Form, wie oben in Fig. 1a angedeutet.

Dabei muß die Nachkalkulation feststellen, welche Unkostenanteile in den allmonatlich fakturierten Beträgen enthalten sind, während die Betriebsbuchhaltung die monatlichen Generalunkosten feststellt. Sieht man, daß infolge starken Geschäftsganges im Laufe der Jahre ein Überschuß an gedeckten Unkosten

entsteht, dann kann man für den Rest des Betriebsjahres den bisherigen Unkostensatz ermäßigen. Hier gilt es die Augen offen halten, alle Verhältnisse selbst sorgfältig prüfen und dann die Deckung der Generalunkosten in einer Weise betreiben, daß bestimmte Schwankungen im geschäftlichen Leben mit in den Kauf genommen werden können. Wer da glaubt, daß er die Generalunkosten seines Werkes in beliebiger Weise herabdrücken kann, der befindet sich in einem großen Irrtum, denn bei genauer Prüfung der einzelnen Posten wird man stets zu dem Resultat kommen, daß entweder die Streichungen zu dem allgemeinen Aufwande nur sehr wenig ins Gewicht fallen, oder daß, wenn an der einen Seite eine Ausgabe in Fortfall gebracht wird, für dieselbe an anderer Stelle eine neue entsteht. Diese Tatsachen sollen eine sparsame Wirtschaft in einem Werke natürlich nicht ausschließen, aber es muß bei dem Wollen auch das Können und Dürfen im Auge behalten werden. Es darf z. B. nicht, um Kosten zu ersparen, die Reklame verringert werden, weil hierdurch der Absatz der Erzeugnisse gefährdet werden kann. Es darf nicht eine Verminderung des notwendigen Aufsichtspersonals vorgenommen werden, weil dadurch eine Verschlechterung oder Verminderung der Arbeit eintreten kann. Genug, solche gewaltsamen Eingriffe, zu denen gewöhnlich nach schlechten Geschäftsabschlüssen und bei ungünstiger Konjunktur eine große Neigung besteht, bergen eine große Gefahr in sich und haben sehr oft eher eine Verschlechterung als eine Verbesserung der Lage zur Folge.

Nach dem Vorhergesagten dürfte es klar sein, daß es eine Unmöglichkeit ist, bestimmte Sätze angeben zu können, welche für alle Betriebe ein und derselben Branche zutreffend sein können; immerhin haben sich doch gewisse Gewohnheiten für die Behandlung der Generalunkosten eingebürgert, welche darin gipfeln, daß man in neuerbauten Fabriken vorläufig

bei	Maschinenbauarbeiten	bis	100 %
„	Modellarbeiten	„	100 „
„	Schmiedearbeiten	„	125 „
„	kleinen Dreharbeiten	„	200 „
„	großen „	„	400 „
„	Fräserarbeiten	„	300 „
„	Schleif- und Bohrarbeiten	„	200 „

zu den produktiven Löhnen zuschlägt. Bestimmte Zahlen können, wie schon hervorgehoben ist, hier nicht gegeben werden, die muß eine jede Werksverwaltung aus den tatsächlichen Ausgaben der letzten Betriebsjahre selbst ermitteln. Nur erstmalig wird in neuen Betrieben eine Schätzung der Unkostensätze eintreten dürfen, wobei ähnliche Betriebe mit annähernd gleichen Betriebsverhältnissen als Richtschnur dienen können; schon nach dem ersten abgeschlossenen Betriebsjahre aber müssen diese geschätzten Sätze durch die richtigen, aus den Unkostenaufwendungen des eigenen Betriebes ermittelten ersetzt werden.

Die Inventur[1]).

a) Aufnahme.

Soll es bei einer Inventur glatt vorwärts gehen, so muß dieselbe sorgfältig vorbereitet werden. Je schneller die Inventur aufgenommen wird, um so geringer sind die Betriebsstörungen und Unkosten, um so zutreffender wird dieselbe auch ausfallen, weil Verschleppungen von Materialien und anderen Unzuträglichkeiten leichter vorgebeugt werden kann. Während der Inventur muß ein Stillstand aller Werkteile erfolgen, da eine Aufnahme während der gewöhnlichen Arbeit kein zuverlässiges Resultat bringt. Viele große Werke setzen der Inventur wegen oft tage- und wochenlang alle Arbeiten aus; bei sachgemäßer Einteilung der Werke in kleinere Bezirke läßt sich die Aufnahme der Materialien, der in Arbeit befindlichen Gegenstände, Werkzeuge usw. so beschleunigen, daß selbst in den größten Werken kaum ein längerer Stillstand des Betriebes als höchstens eine Woche nötig sein wird. Für kleinere und mittlere Fabriken müssen ein bis drei Tage unter allen Umständen genügen; eventuell ist zu erwägen, ob nicht durch Heranziehung der Nachtzeit eine Abkürzung möglich ist. Denn jeder Tag Be-

[1]) Über dieses Gebiet ist als Spezialliteratur zum Nachschlagen zu empfehlen das Buch von Werner Grull: Die Inventur, Aufnahmetechnik, Bewertung und Kontrolle für Fabrik- und Warenhandelsbetriebe (Berlin, Julius Springer 1911).

triebseinstellung bedeutet Verringerung der Produktion um $^1/_{300}$, das Jahr mit 300 Arbeitstagen gerechnet.

Tritt die Zeit der Inventur heran, so sind für die verschiedenen Abteilungen des Werkes die erforderlichen Beamten und Arbeiter auszuwählen und denselben schriftlich mitzuteilen, was und wie sie aufzunehmen haben. Es empfiehlt sich, die Aufnahme der Materialien und der in Arbeit befindlichen Maschinen von der der Werkzeuge zu trennen. Hierdurch ist man in der Lage, reichlichere Arbeitskräfte einzustellen, kann Irrtümer in der Aufnahme vermeiden und man steht sich gegenseitig nicht im Wege. Die schriftliche Anweisung für die Inventur muß so abgefaßt sein, daß jeder Kolonnenführer ohne viele Rückfragen genau weiß, was er aufzunehmen hat und in welcher Weise die Eintragungen zu machen sind. Die größte und zeitraubendste Arbeit bei der Inventur verursacht das Zählen, Abmessen und Abwiegen einzelner Gegenstände. Für die die Inventur berechnenden Personen ist es sehr bequem, für gewisse Fabrikate und Vorräte einen Durchschnittspreis in Ansatz zu bringen, statt jedes Stück richtig auf Grund sorgfältiger Kalkulation zu bewerten; aber zuverlässiger ist das erstere Verfahren nicht, denn solche Durchschnittsbewertungen bleiben stets nur willkürliche Annahmen.

Das Wiegen von Gegenständen kann dort vermieden werden, wo sich aus Lieferscheinen, Rechnungen, Material- und Kalkulationsbüchern, Gewichte oder Preise zuverlässig ermitteln lassen. Es ist nicht nötig, einen Stapel Eisenbahnschienen, Laschen, Schwellen usw. durchzuwiegen, wenn das Gewicht des einzelnen Stückes ein für allemal feststeht. Es ist nicht nötig, sortiertes Stabeisen aus den Aufbewahrungsfächern herauszunehmen und zu wiegen, wenn eine Durchschnittslänge desselben zu ermitteln und dadurch ein Gesamtgewicht zu berechnen möglich ist. Es ist nicht nötig, schwere Kesselplatten oder ganze Berge Feinbleche abzuwiegen, wo doch das Gewicht leichter und schneller aus den Rechnungen oder durch Berechnungen und Auszählen der einzelnen Tafeln ermittelt werden kann. Ganz überflüssig ist aber das Wiegen von in Arbeit befindlichen oder fertigen Sachen, denn eine zutreffende Bewertung der betreffenden Stücke kann hiernach doch nicht erfolgen, weil man nicht die richtigen

Rohgewichte erhält und weil die Löhne für die Bearbeitung berücksichtigt werden müssen.

Gegenstände, welche fertig bezogen worden sind, müssen so bezeichnet und klassifiziert werden, wie dies von der Bezugsstelle geschehen oder im Handel üblich ist. Selbsthergestellte Stücke sind so zu beschreiben, daß aus der Beschreibung zweifellos der Zustand der Bearbeitung derselben zur Zeit der Inventur festgelegt wird und später danach eine Wertberechnung erfolgen kann.

Beispiele:

Bei bezogenen Sachen:

6 Groß Holzschrauben 15/25,

10 Durchgangsventile mit Spindeln und Säulen von A. & B. 50 mm,

bei selbstgefertigten Gegenständen:

4 Dampfkolbenkörper mit Deckeln, gedreht, für H. D. 15,

2 Dampfkolben fertig mit Ringen für H. D. 12,

Aus solchen Aufzeichnungen ist es eine Leichtigkeit, auf Grund der Rechnungen oder der Kalkulationen den richtigen Wert eines jeden Stückes am Tage der Inventur mit Sicherheit festzustellen.

Für die Aufnahme der Materialien und in Arbeit befindlichen Sachen genügen gewöhnliche liniierte Hefte mit starkem Deckel, in welche die Gegenstände, so wie sie liegen, der Reihe nach eingetragen werden; die Anfertigung von Reinschriften ist wegen der Möglichkeit von Übertragungsfehlern zu unterlassen. Zur Inventarisierung der Werkzeuge dürfte sich die Benutzung von Formularen empfehlen, in denen die Aufnahme der einzelnen Stücke vorgesehen wird. Feinere oder teure Werkzeuge, wie Fräser, Spiralbohrer, Aufreiber, Kluppen, Schnelldrehstähle usw. müssen einzeln nach Größe und Beschaffenheit, Neu- und Zeitwert aufgeführt werden; dagegen können gewöhnliche Handwerkszeuge, wie Hämmer, Feilen, Zangen, Schraubenzieher, Spitzbohrer, Drehstähle zusammengefaßt und, je nachdem diese Gegenstände nach Gewicht oder Stück eingekauft worden sind, in gleicher Weise wieder inventarisiert werden. Schienen und Schrauben zum Aufspannen von Arbeitsstücken, sowie Gußstücke, welche als Gegengewicht dienen und

welche Gegenstände meistenteils aus altem Material genommen oder aus solchem hergestellt werden, gehören nicht zum Werkzeug; die Bewertung dieser Gegenstände geschieht nur nach dem Materialwert.

b) Berechnung.

Von einer sachgemäßen und zuverlässigen Berechnung der Inventur hängt oft recht viel ab, zumal wenn es sich um den Besitz einer Aktiengesellschaft handelt; wird hier infolge von unrichtigen höheren Bewertungen durch die Inventur ein Mehrwert herausgerechnet, so wird derselbe in die Bilanz übertragen, wo in den Aktiven zu hoch bewertete Bestände erscheinen, die eine Erhöhung des evtl. vorhandenen Gewinnes bedingen. Der Gewinn kommt nach Genehmigung der Bilanz durch die Generalversammlung abzüglich der verhältnismäßig nur geringen Reservestellungen, meist auch zur Verteilung an die Aktionäre. Die Folge hiervon ist, daß das zuviel Ausgezahlte (der Mehrwert der Bestände) einen Verlust am Kapitalvermögen bedeutet; solche bei den nächsten Geschäftsabschlüssen wenn auch Fehler vermieden und wieder eine richtige Bewertung bei der Inventur durchgeführt werden, so sind solche Vorkommnisse sowohl für die Verwaltungen der Werke als auch für die Aktionäre nicht angenehm und oft von üblen Folgen. Man hat zwei Geschäftsjahre vor sich, welche einen gleich hohen Umsatz zeigen und bei denen anscheinend doch gleich gute Preise erzielt wurden; trotzdem ergibt der Abschluß des zweiten Jahres einen Ausfall im Gewinn, welcher nach allen Seiten hin verstimmend wirkt, weil dadurch die Dividenden der Aktionäre verringert und der Kurs der Aktien herunter gedrückt wird. Eine niedrige Bewertung der Bestände hingegen ist eine von soliden Unternehmungen sehr beliebte Methode, weil man auf diese Art stille Reserven in den Beständen liegen hat und auf diese Weise eventuelle, aus Preisschwankungen von Rohmaterial herrührende Verluste leicht decken kann.

Glücklicherweise machen sich solche Fehler in der Inventur stets sehr bald bemerkbar und können, wenn der gute Wille vorhanden ist, wieder ausgeglichen werden. Wenn aber, um das Geschäftsergebnis nicht herabzudrücken, die begangenen

Irrtümer beibehalten und das unrichtige Verfahren wohl noch weiter ausgedehnt wird, dann kann leicht ein Zeitpunkt herankommen, wo solche Fehler für das Unternehmen verhängnisvoll werden; wissentlich fortgeführt erscheint die Höherbewertung strafbar im Sinne der Vorschriften §§ 312 und 314 des Handelsgesetzbuches.

Wie Werkzeuge und Arbeitsmaschinen in die Inventur eingestellt werden müssen, ist in früheren Kapiteln besprochen worden. Hier dürfte nur die Frage zu beantworten sein, mit welchen Beträgen die vorhandenen Materialien und die in Arbeit befindlichen Erzeugnisse bei der Inventur zu berechnen sind.

Die Bewertung der Rohmaterialien erfolgt vielseitig zu dem Tagespreise, ganz gleich, ob dieselben billiger eingekauft worden sind oder nicht; ein solches Verfahren ist direkt gesetzwidrig. Die Bestände dürfen niemals mit einem höheren Betrage in die Inventur eingesetzt werden, als für dieselben bei dem Einkauf gezahlt worden ist. Dagegen darf für marktfähige Rohmaterialien, welche zu höheren Preisen eingekauft worden sind, nur der Tageswert angenommen werden; diesbezüglich sowie für die Bewertung der Fabrikate stellt das Handelsgesetzbuch in § 261 für die Akt.-Ges. und in § 42 des G. m. b. H.-Gesetzes bindende Vorschriften auf. Es wird sich nicht immer ermöglichen lassen, die Selbstkosten des Rohmaterials in zuverlässiger Weise einzustellen, weil manches Stück aus Materialien von gleicher Beschaffenheit, das aber zu verschiedenen Preisen eingekauft wurde, hergestellt worden ist. Da bei vielen Erzeugnissen der Wert des Rohmaterials viel geringer ist als die Kosten der Herstellung des Gegenstandes, so werden in der Bewertung der Halb- und Ganzfabrikate keine großen Schwankungen entstehen, wenn die Rohmaterialien selbst dann mit dem Tagespreise in Rechnung gestellt werden, wenn sie seinerzeit billiger eingekauft worden sind.

Der Schwerpunkt bei der Bewertung der Erzeugnisse liegt in der Beantwortung der Frage: dürfen bei der Bemessung der Werte der Erzeugnisse für die Inventur, außer den Selbstkosten des Rohmaterials und den wirklich gezahlten Arbeitslöhnen, noch andere Beträge zugerechnet werden?

Will ein Werkbesitzer sich in keiner Weise in seiner Vermögenslage täuschen und auch nicht im entferntesten etwas

besser erscheinen lassen, als es wirklich ist, dann darf er bei der Berechnung seiner Erzeugnisse bei gangbaren Sachen nur die Selbstkosten der Rohmaterialien und die wirklich gezahlten Löhne in Anrechnung bringen. Da die Bestände in der ersten Zeit des Bestehens eines Werkes nur gering sein werden und sich erst mit Vergrößerung desselben von Jahr zu Jahr erhöhen, so verschafft sich der vorsichtige Geschäftsmann durch diese Art der Bewertung seiner Erzeugnisbestände eine Art Reservefonds, welcher ihm bei Auflösung seines Unternehmens einmal sehr gut zu statten kommen kann. Einen Nachteil hat die Nettobewertung der Erzeugnisse alsdann nicht, sie bewirkt aber, daß bei Rückgang der Konjunktur und Herabsetzung der Verkaufspreise aus den Lagerbeständen kaum ein fühlbarer Vermögensverlust entstehen kann.

Eine solche sehr vorsichtige Bewertung der in Arbeit befindlichen oder fertigen Erzeugnisse ist aber nicht gerade nötig, um doch solide Verhältnisse anzubahnen. Die im Betriebe entstehenden Unkosten bilden tatsächlich einen Teil der wirklichen Herstellungskosten eines Stückes, und wenn es auch nicht möglich ist, für einen jeden einzelnen Gegenstand den Anteil an den Betriebskosten genau zu ermitteln und diesen den Ausgaben für Rohmaterial und Löhne zuzurechnen, so hat es doch seine volle Berechtigung, wenn für Betriebskosten ein gewisser Prozentsatz den Nettopreisen der Erzeugnisse selbst bei der Inventur zugeschlagen wird. Der Zuschlag von Generalunkosten zu unfertigen Erzeugnissen ist aber nicht als Regel zu betrachten.

Anders ist es aber, wenn man alle unter dem Titel „Generalunkosten“ entstehenden Ausgaben den unfertigen Erzeugnissen bei der Bewertung für die Inventur in voller Höhe zuschlägt oder gar beliebige Preise ohne rechnerische Grundlage für die Inventurbestände einsetzt, welche den Verkaufspreisen ziemlich nahe gerückt sind. Durch ein solches (unzulässiges) Verfahren wird eine Selbsttäuschung hervorgerufen, welche zwar eine gewisse Zeitlang den wirklichen Stand des Unternehmens verschleiern kann, aber bei abflauender Geschäftszeit unvermeidlich zu einem plötzlichen Zusammenbruch desselben führen muß.

Nichtsdestoweniger mag ein Aufschlag von 50 Prozent auf die gezahlten Löhne zur Deckung der Betriebskosten ein Satz sein, welcher im Maschinenbau bei Berechnung der halb oder

Stück	Bezeichnung	Material M.	Material Pf.	Lohn M.	Lohn Pf.	M.	Pf.
2	Dampfkolb. ohn. Stange, GHD	48	20	62	40		
10	Lager, fertig für CD 4 . . .	260	50	210	60		
2	Absperrventile für CD 4 . .	40	70	36	20		
	16 kg altes Kupfer à 90 Pf. .	—	—	—	—	14	40
4	Kolbenstangen, vorgedr. CD 5	24	—	12	—		
6	Kolbenstangen, roh CD 3 . .	30	—	—	—		
4	Stulpschlüssel 25 m/m . . .	4	80	6	—		
20	Handräder für Ventile Nr. 4	7	60	15	—		
10	Handräder für Ventile Nr. 5	4	20	8	—		
20	Ventilsitze und Kegel, 12 kg roh à 1 M. 80 Pf.	—	—	—	—	21	60
25	Ventilsitze und Kegel, gedreht zu Nr. 4	24	20	7	50		
20	Ventilgehäuse gedreht Nr. 4	18	—	25	—		
520	Schrauben mit gefr. Muttern, —m/m Ø, —m/m lg. à 16 Pf.	—	—	—	—	83	20
340	Schrauben mit gefr. Muttern, —m/m Ø, —m/m lg. à 20 Pf.	—	—	—	—	68	—
460	Schrauben mit rohen Muttern, m/m Ø, —m/m lg. à 12 Pf.	—	—	—	—	55	20
	Blei 460 kg à 26 Pf. . . .	—	—	—	—	119	60
	Lötzinn 18 kg à 1 M. 20 Pf.	—	—	—	—	21	60
40	Stopfbüchsen, gedreht und gebohrt zu Pumpen m/m Kolben Ø	24	—	34	—		
22	Stopfbüchsen, nur gedreht zu Pumpen m/m Kolben Ø	28	—	16	50		
				433	20		
	Zuschlag 50 % f. Generalkosten			216	60	649	80
		514	20			514	20
	Inventurwert					1547	60

Inventur-Aufnahmeheft. Formular 3.

ganz fertigen Erzeugnisse für die Inventur wohl nach jeder Seite hin als angemessen angesehen werden kann. Natürlich sollen durch diesen Aufschlag nicht alle Geschäftsunkosten gedeckt werden, sondern nur ein gewisser Teil derjenigen Unkosten, welche durch die Fabrikation selbst entstanden sind und die auch bei eingeschränktem Betriebe fortlaufend bestehen bleiben.

Bei Berechnung der Inventur sind zunächst bei Bewertung der Halb- und Ganzfabrikate die einzelnen Gegenstände so einzusetzen, daß, wie im Aufnahmeheft Formular 3 Materialien und Löhne getrennt ausgeworfen erscheinen und erst zum Schluß ist, wenn überhaupt notwendig, ein bestimmter Prozentsatz für Betriebskosten zuzuschlagen. Hierdurch wird die Arbeit nicht allein wesentlich vereinfacht, sondern man bekommt auch zum Schluß einen guten Überblick über die Zusammensetzung der ganzen Summe.

Haben Werke eine summarische Kalkulation für verschiedene größere Fabrikate eingerichtet, bei der fortlaufend alle verwendeten Materialien und Löhne sorgfältig und zuverlässig auf die betreffende Kommissionsnummer verbucht werden, so erübrigt sich für diese Arbeiten eine besondere Spezialberechnung, weil auf Grund der Kalkulationsbücher die bis zum Tage der Inventur angeschafften oder verwendeten Materialien und ausgezahlten Löhne mit ihren Endsummen in die Inventur einverleibt werden können.

Daß Halb- und Ganzfabrikate, welche durch Verbesserungen oder Neuerungen überholt sind, daher nur schwer noch Verwendung finden können, nicht mehr zu den vollen Selbstkosten in die Inventur aufgenommen werden dürfen, sondern nur als altes Material einzusetzen sind, braucht wohl nicht noch besonders hervorgehoben zu werden. Hingegen muß sorgfältig darauf gesehen werden, ob nicht auswärts lagernde Vorräte aufzunehmen bezw. schon bezahlte, aber noch im Werk lagernde Vorräte mit zu inventarisieren sind. Ebenso muß eine scharfe Rechnungsabgrenzung eintreten, damit zur Inventurszeit oder kurz vorher angelangte Waren nicht mitaufgenommen werden, falls über dieselben noch nicht Rechnung erteilt worden ist.

Geschäftsreisen.

Bei der gegenwärtigen starken Konkurrenz genügt es nicht, daß in entsprechender Weise für das Bekanntwerden eines Werkes und dessen Erzeugnisse gesorgt wird, sondern es erfordert auch öftere mündliche Rücksprachen, ehe es gelingt, ein Geschäft zum Abschluß zu bringen. Es ist wohl nicht zuviel gesagt, daß heute ohne Reisen Geschäfte nach außerhalb überhaupt nicht gemacht werden können. Ist irgendwo eine Arbeit oder Lieferung zu vergeben, so entsteht seitens der Bewerber ein solcher Wettlauf und Wettstreit um dieselbe, daß man sich sagen muß, die Aussicht auf einen Erfolg ist in den meisten Fällen nicht besonders günstig. Da nun ohne Reisen nicht Geschäfte zu machen sind, so müssen Anordnungen getroffen werden, daß dieselben in weitgehendster Weise ausgenutzt und somit die Kosten für den einzelnen Fall nach Möglichkeit verringert werden.

Die Geschäftsreisen dürfen zweierlei Art sein: Einmal wird es sich darum handeln, zu sehen, wo Bedarf vorliegt; im anderen Falle liegen bestimmte Anfragen vor und es gilt nun, das Geschäft zum Abschluß zu bringen. Sofern es sich um Warengeschäfte handelt, wo, wie z. B. in der Textilindustrie, von den Fabrikanten feste Kunden aufgesucht werden, ist das Umschauhalten mit keinen großen Schwierigkeiten verknüpft. Man weiß, wo man hinzugehen hat und wo überhaupt etwas gebraucht wird; anders ist es aber, Umschau für eine Fabrik zu halten, welche Dampfmaschinen fertigt. Da ist es sehr schwer, ohne jeden Anhalt hinauszufahren und Personen, welche Bedarf haben, zu ermitteln. Solche Reisen würden daher auch wenig lohnend sein und große Unkosten verursachen, wenn sie nicht zugleich mit der Erledigung schwebender Angelegenheiten verbunden werden könnten.

Soll eine Geschäftsreise ausgeführt werden, so muß man sich mit Leichtigkeit sofort unterrichten können, welche Anfragen oder Geschäfte sonst noch in dieser Gegend vorliegen. Es empfiehlt sich daher, eine Kartothek nach dem Muster Form. 4 u. 5, Seite 79, anfertigen zu lassen. Die Karten bestehen aus einem Blatt für kleinere Angelegenheiten, aus einem Doppel-

Anfragekarte.

Staat (oder Provinz): *Sachsen*
Anfragender: *D. Holzwurm*
Wohnort: *Copitz*
Eisenbahnstation: *Pirna*
Datum der Anfrage: *2. August 1904*
Angebot: *Dampfmaschine HD 14 laut Liste. Maße und Beschreibung beigefügt*

Rabatt: *0* Lieferung: *frei Pirna*
Lieferzeit: *4 Wochen* Verpackung: *1%*
Kreditfähigkeit: *Gut*
Provision: *3% an J. Schulz, Pirna*
Zahlungen: *1/3 Anzahlung, 1/3 bei Lieferung, Rest drei Monate später*

Formular 4.

(Rückseite.)

Bemerkungen.

Die Sache ist wichtig, H. muß schnell besucht werden.
H. ist am 5./8. besucht, alle technischen Fragen besprochen, kommt in 8 Tagen zur Fabrik, um zu bestellen
Neumann.
Am 15. August angefragt, warum noch nicht bestellt?
Ist erkrankt, kommt in 14 Tagen, laut Brief vom 17./8.

Formular 5.

blatt (wie die Antwortkarten der Post) für größere Sachen und werden, nachdem sie in kurzer aber leicht verständlicher Weise ausgefüllt sind, in einen Schrank hineingetan (ähnlich Zettelschrank Fig. 3), wo für jeden Staat, jede Provinz oder größere Stadt, mit der man geschäftlich in Verbindung steht, ein besonderes Fach eingerichtet ist. Soll nun eine Reise angetreten werden, so ist es nur nötig, die Karten aus den Fächern der Gegenden oder Orte herauszunehmen, welche man zu bereisen gedenkt, um über alle schwebenden Geschäfte eingehend unterrichtet zu sein. Die Karten bleiben in dem Schranke solange aufbewahrt, bis mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, daß die betreffende Angelegenheit auch wirklich erledigt ist. Erst wenn zweifellos feststeht, daß jede Aussicht auf ein Zustandekommen eines Geschäftes ausgeschlossen ist, werden die Karten mit einem entsprechenden Vermerk versehen und abgelegt. Es wird sehr oft Fälle geben, daß solche Anfragekarten jahrelang im Ortsschrank liegen bleiben, weil die Anfragenden immer noch nicht in die Lage gekommen sind, die betreffende Bestellung ausführen zu lassen. Dadurch aber, daß man durch Aufbewahrung der Karten die Sache im Auge behalten und sich durch wiederholte gelegentliche Besuche bei dem Kunden in Erinnerung bringen kann, sichert man sich am besten das schließliche Zustandekommen eines Geschäftes.

Dadurch, daß man über jede Anfrage eine Karte ausschreibt und diese erst dann beiseite legt, wenn die Angelegenheit erledigt ist, kann man sich eine sehr belehrende Übersicht über die im Laufe einer bestimmten Zeit erfolgten Anfragen und eingegangenen Aufträge machen, ohne sich dadurch eine große Schreibarbeit aufzulegen. Das Ergebnis solcher Übersichten gibt oft sehr zum Nachdenken Veranlassung, zumal wenn man findet, daß die Zahl der Aufträge doch nur einen sehr geringen Teil der Anfragen ausmacht und daß erstere in keinem richtigen Verhältnis zu der Mühe, Arbeit und den Unkosten stehen, welche man sich, um einen Geschäftsabschluß zu bewirken, auferlegt hat.

Es empfiehlt sich, die Anfragekarten ohne Vordruck der Firma anzufertigen, überhaupt auch bei allen auf die Reise mitzunehmenden Sachen das äußere Namhaftmachen der Firma, für welche man reist, zu vermeiden, denn es ist nicht nötig, und in sehr vielen Fällen sogar nachteilig, wenn mitreisende

Personen erfahren, in wessen Angelegenheiten man Reisen unternimmt. Auf vielen Reisen kann man manchen geschäftlichen Nutzen daraus ziehen, daß aus Schriftstücken, welche mit Firmen versehen und in der Eisenbahn von den Reisenden durchblättert oder gelesen wurden, Schlüsse über Ziel und Zweck der Reise derselben ziehen konnte. Beim Studium der Schriftstücke ist Vorsicht dringend geboten, man vermeide nach Möglichkeit, den Mitreisenden, welche man nicht kennt, etwas vor Augen zu führen, was einem Konkurrenten von Nutzen sein könnte. Die Anfragekarten mit ihren verschiedenen Vermerken sind auf der Reise zu jeder Zeit benutzbar, ohne die Neugierde der Mitreisenden in hervorragender Weise herauszufordern. Sind die Anfragekarten sorgsam ausgefüllt und ist der auf die Reise Gehende sonst über alle Geschäftsangelegenheiten gut unterrichtet, dann bedarf es auch nicht der Durchsicht weiterer Schriftstücke während der Reise, da genügen vollständig die Vermerke, welche die Anfragekarte enthält.

Kommt man auf einer Geschäftsreise, nachdem man seine Ankunft meist avisiert, um die maßgebende Persönlichkeit sicher anzutreffen, nach einem fremden Orte, so wird wohl das nächste sein, daß man sich über den zu Besuchenden genau unterrichten will. Gewöhnlich werden im Hotel die gewünschten Auskünfte vom Wirt bereitwilligst erteilt. Solche Auskunftseinholungen im Gasthause haben aber sehr große Schattenseiten, denn sie bleiben niemals geheim und können den Abschluß eines Geschäfts leicht in Frage bringen. Gastwirte hören allerdings sehr viel durch ihre Gäste und sind daher auch meistenteils in der Lage, die ausführlichsten Auskünfte zu erteilen; man kann sicher sein, daß man nicht allein alles, was der Wirt über die betreffende Person weiß, erfährt, sondern als Zusatz die Mitteilung erhält, daß bereits so und so viele Herren in der gleichen Angelegenheit vorher Erkundigungen eingezogen und Besuche abgestattet haben. Jeder später eintreffende Reisende erhält die gleiche Auskunft wie sein Vorgänger, aber mit dem Zusatze, daß inzwischen schon wieder ein Herr der Firma A. aus Z. dagewesen ist und in der gleichen Angelegenheit Nachfragen angestellt sowie Besuche abgestattet hat. Viele Reisende werden daher gerade infolge ihrer Auskunftseinholung bei den Wirten um den Abschluß von Geschäften gekommen sein; hingegen

sind die Fälle nicht selten, daß Wirte infolge der eingeholten Auskünfte auf einzelne Geschäfte aufmerksam wurden und sich einen besonderen Verdienst dadurch zu verschaffen suchten, daß sie den Konkurrenten des Auskunfteinholenden hiervon Mitteilung machten. Wenn also die Information über Geschäftsangelegenheiten in den Gasthäusern zu vermeiden ist, so sollte man dies tun, denn einen Nutzen bringen dieselben nur in den seltensten Fällen. Versteht es ein auf der Reise Befindlicher, sich Briefträgern und einzelnen bei der Eisenbahn beschäftigten Postbeamten, dem Bahnhofspförtner, dem Gepäckträger usw., in freundlicher Art zu nähern und sie zum Sprechen zu bringen, dann kann er gewiß sein, daß alle etwas über Personen und Verhältnisse eines Ortes mitteilen und dem Fragesteller manchen guten Wink erteilen können. Manches Geschäft kann man auf diese Weise auskundschaften und man hat bei solchen Gelegenheiten keinen großen Konkurrenzkampf zu bestehen, weil viele dieser Sachen erst im Entstehen begriffen und Anfragen, welche die Konkurrenz herbeiziehen konnten, noch nicht in die Welt hinausgeschickt waren.

Ist eine Geschäftsreise ausgeführt, so wird auf jeder Anfragekarte unter „Bemerkungen" das mit den Kunden Besprochene oder bei denselben Erreichte eingetragen und dementsprechend das Geschäft weiter behandelt. Gleichzeitig werden über alle auf der Reise gemachten Neuanknüpfungen Karten ausgeschrieben und auch alles in Erfahrung Gebrachte und in der Sache Unternommene vermerkt. In dieser Weise entwickelt sich eine recht schöne und wertvolle Übersicht über alle in Behandlung stehenden und neu auftauchenden Geschäfte, die zu jeder Zeit benutzt werden kann und über alles Wissenswerte Auskunft gibt.

Dringend notwendig ist es, daß man in dem Werke stets weiß, wo sich der auf der Reise Befindliche zu jeder Zeit aufhält, um demselben mit Leichtigkeit schnell Nachrichten zukommen lassen zu können. Bei Reisenden für Warengeschäfte, welche sich tagelang an einem Orte aufhalten, oder, nach kurzem Abstecher, immer wieder nach einem bestimmten Ausfahrtsorte zurückkehren, wird es nicht immer so genau darauf ankommen, ob eine Nachricht pünktlich auf die Stunde an der Empfangsstelle eintrifft. Anders ist aber bei Geschäftsreisen, bei denen an einem Orte vielleicht nur ein Besuch abgestattet und dann

Reiseplan.

für: *Ingenieur Neumann*

Reise nach: *Sachsen — Altenburg u. a.*

Abfahrt: *Am 2. August 1904* Voraussichtliche Rückkehr: *6. August*

Es werden besucht:

Am	Name	Wohnort	Nachrichten sind zu senden		bis Tag	bis Stunde	Bemerkungen
2./8.	August Weber	Leipzig	Leipzig	Postlagernd	2./8.	7 abds.	
	Wilh. Schäfer	Leipzig					
3./8.	Herm. Augustin	Altenburg	Altenburg	Bayrischer Hof	3./8.	10	
	Zeche König	Zwickau	Zwickau	Kästners Hotel	4./8.	8 vorm.	
	M. Karsten	Zwickau					
4./8.	A. Bohlmann	Schwarzenberg	Schwarzenberg	Bahnpostamt-lagernd	4./8.	7nchm.	
5./8.	Maschinenfabrik L.	Chemnitz	Chemnitz	Karola-Hotel	5./8.	1	
	Maschinenfabrik K.	Chemnitz					
6./8.	Netke & Co.	Dresden	Dresden	Postlagernd	5./8.	6 abds.	Wenn nichts nachgeschickt wird, bin ich am 7./8. abends zurück.
	Baumann	Pirna		Bahnpostamtlag.	6./8.	11 vrm.	
	Liebert	Königstein		Postlagernd	6./8.	4nchm.	

Formular 6.

der nächste Zug zu einer längeren Weiterreise benutzt werden muß. Da gilt es, eine Ordnung zwischen Werk und Reisenden herzustellen, damit eine beständige Verbindung der beiden zu jederzeit gesichert bleibt, und nicht Nachrichten nach Orten noch abgegeben werden, die der Reisende schon lange wieder verlassen hat und wo ihn deshalb solche nicht mehr erreichen können. Es empfiehlt sich daher, vor der Ausreise einen Reiseplan festzustellen, in welchem die zu machenden Besuche aufgeführt und die Zeiten angegeben sind, bis zu welchen der Reisende an einem Orte unter bestimmter Adresse zu erreichen ist. Sache des den Verkehr zwischen Werk und Reise vermittelnden Beamten ist es dann, auszurechnen, ob eine briefliche oder telegraphische Benachrichtigung abzugeben ist, oder ob dies gar nach verschiedenen Orten gleichzeitig geschehen muß, um den Reisenden nicht zu verfehlen. Durch pünktlichen und sachgemäßen Nachrichtendienst kann viel Geld erspart, auch das Zustandekommen mancher Geschäfte sehr gefördert werden; der Reisende muß täglich Bericht nach Hause senden und möglichst bestimmte Hotels benutzen, um sicher jederzeit erreichbar zu sein. Einen auf der Reise befindlichen Reisenden wird man telegraphisch oder brieflich veranlassen, seinen Weg zu ändern, wenn inzwischen noch Anfragen eingegangen sind, welche Hoffnungen auf das Zustandekommen eines Geschäftes bieten. Ein Muster für einen sorgfältig aufgestellten Reiseplan gibt Formular 6, Seite 83. Treten infolge von Zwischenbesuchen oder anderen Vorkommnissen Änderungen in dem Reiseplan ein, dann muß der Reisende hiervon sofort nach dem Werk berichten.

Bei Fahrten nach Gegenden, die zu Wagen zurückgelegt werden müssen, empfiehlt es sich, an den Pförtner oder Vorsteher der Eisenbahnstation eine Postkarte oder ein Telegramm zu richten und denselben um Besorgung eines Wagens nach Ankunft des Zuges Nr. ? nach X zu bitten; solchen Bitten wird gern entsprochen.

Betreffs Verrechnung der Reisekosten bestehen verschiedene Gewohnheiten. Der auf die Reise geschickte Beamte muß seine gehabten Unkosten genau aufführen (detailliert oder in Summa als Vertrauensspesen) oder es werden bestimmte Sätze für den Tag bewilligt, womit persönliche Unkosten und Fahrgelder

gedeckt werden müssen. Und drittens wird ein fester Satz für persönliche Bedürfnisse festgesetzt, während die Fahrgelder und andere Auslagen genau aufzuführen sind. Die detallierte Verrechnung der Reisekosten ist umständlich und zwingt den Reisenden beständig sich mit dem Notizbuch zu beschäftigen. Die zweite Form eignet sich für Geschäftsreisende, welche nur kurze Strecken täglich zurückzulegen haben und sich längere Zeit an einem Platze aufzuhalten pflegen. Die dritte Art der Reisekostenvergütung dürfte die zweckmäßigste für den Vertreter industrieller Werke sein; lebt er sparsam, so ist er in der Lage, etwas zu erübrigen, und dies wird für ihn ein Anlaß sein, sich gerne auf die Reise zu begeben und sich selbst manchen Unbequemlichkeiten auszusetzen. Die Hauptsache aber bleibt, daß alle Zwistigkeiten zwischen Werk und Reisenden wegen der Reisekosten vermieden werden, weil die Tagegelder festgelegt sind und alle Fahrgelder und außergewöhnliche Unkosten besonders vergütet werden. Als Vergütung für Reisende industrieller Werke werden bei freier Fahrt gewöhnlich 15 bis 20 M. für Tag und Nacht und 9 bis 12 M. für den Tag allein bewilligt.

Vertretungen.

Ein jedes Werk, welches sich ein größeres Absatzgebiet zu schaffen sucht, ist bemüht, in größeren Städten oder industriereichen Gegenden Agenten zu bestellen, welche bei einem in ihrem Bezirke auftretenden Bedarf die Geschäftsabschlüsse zu vermitteln haben. Solche Agenten beziehen kein festes Gehalt, bekommen auch in seltenen Fällen Unkosten, welche durch Reisen usw. entstehen, ersetzt und erhalten für ihre Bemühungen von allen durch ihre Vermittlung abgeschlossenen Geschäften nur eine vereinbarte Provision. Sofern es sich um Agenten handelt, welche Hüttenwerke vertreten, so haben dieselben mit einem bestimmten Kundenkreise zu rechnen, welcher öfters besucht wird und der seine Aufträge fast ausnahmslos durch die Hände der Agenten gehen läßt. Sind die Provisionen bei einzelnen Geschäften auch nur gering, so sichern sie doch dem sachverständigen und geschäftskundigen Agenten ein festes Einkommen,

wenn er fleißig seine Kunden besucht und keine Mühe und Arbeit scheut, um die Verbindungen aufrecht zu erhalten. Indessen werden solchen Agenten häufig auch Provisionen für direkt erteilte Aufträge der von ihnen besuchten Werke bewilligt. Anders liegt es aber mit der Vertretung von Maschinenfabriken, elektrotechnischen Werken usw., denn solche Werke haben nur selten einen festen Kundenkreis; soll ein Geschäft gemacht werden, so muß eben ein neuer Kunde aufgesucht werden, der aber in den meisten Fällen wieder von der Bildfläche verschwindet, wenn sein einmaliger Bedarf gedeckt ist. Da weitere Bedürfnisse in absehbarer Zeit nicht eintreten, hat ein Agent, der die Vertretung solcher Werke übernimmt, fast immer einen recht schweren Stand. Gelingt es demselben, ein Geschäft zu lohnenden Preisen zum Abschluß zu bringen, so wird er ja für seine Bemühungen und gehabten Unkosten in angemessener Weise entschädigt, hat er aber das Unglück, bei allen seinen Unternehmungen von der Konkurrenz überflügelt zu werden, dann sind alle seine Arbeiten vergeblich und alle Ausgaben nutzlos gewesen, weil eben die Werke meist nur für wirklich zustandegekommene Geschäfte Provisionen zahlen oder Unkosten vergüten. Diesem Umstand ist es zuzuschreiben, daß die meisten Werke wohl eine große Anzahl von Agenten in allen Landesteilen haben, daß dieselben aber doch nur in sehr seltenen Fälle Geschäfte wirklich zum Abschluß bringen, weil sie sich, um Unkosten zu vermeiden, gewöhnlich nur darauf beschränken, den Werken von irgendwo eintretendem Bedarf einfache Mitteilungen zu machen, und es dann denselben überlassen, die Angelegenheiten energisch weiter zu verfolgen. Solche Vertretungen haben nur einen sehr geringen Nutzen, weshalb große Werke daran gehen, sie durch angestellte Beamte zu ersetzen. Diese erhalten neben festem Einkommen noch eine kleine Abschlußprovision und alle Unkosten ersetzt. Sie arbeiten für fremde Rechnung und können daher energischer eine Sache verfolgen und dadurch leichter einen Geschäftsabschluß erzielen, als der auf eine Provision angewiesene Agent, der meist noch andere Firmen vertritt und weniger fachmännische Bildung hat.

Doch bald zeigte es sich, daß durch Vertreterbureaus noch nicht den Verhältnissen genügend Rechnung getragen werden konnte. Das Bereisen des überwiesenen Bezirkes machte es

dem Vertreter oft unmöglich, gleichzeitig auch den brieflichen Verkehr nach allen Seiten pünktlich zu erledigen. Dazu kam, daß der Vertreter genötigt wurde, Projekte für Anlagen selbst auszuarbeiten; hierdurch wurde seine Zeit so in Anspruch genommen, daß darunter seine Haupttätigkeit, das Hereinbringen von Aufträgen, litt. Die Folge war, daß neben dem Vertreter weitere Hilfskräfte angestellt und schließlich Zweigniederlassungen an den industrie- bezw. verkehrsreichsten Orten errichtet wurden. Würde man mit dieser Art Vertretung nicht seine Rechnung gefunden haben, so wäre wohl anzunehmen, daß man es unterlassen hätte, immer wieder neue Zweigniederlassungen zu errichten. Aber immerhin hatten die Kosten einer solchen Geschäftshandhabung schließlich eine derartige Höhe erreicht, daß die Rentabilität der Unternehmen oft darunter stark zu leiden anfing; verschiedene Werke taten sich daher zusammen, um durch gemeinschaftliche Vertretungen die Geschäftsunkosten zu verringern, was insbesondere bei Auslandvertretungen sich als sehr zweckmäßig erwies. Hiermit ist aber in keiner Weise ausgesprochen, daß die Vertretung der Werke durch angestellte Beamte und die Errichtung von Zweigniederlassungen sich nicht bewährt hat, nein, im Gegenteil, solche Vertretungen haben sich stets als zweckmäßig bewiesen, nur muß dafür gesorgt werden, daß dieselben nicht in das Unangemessene ausgedehnt und ausgestattet, sondern nur als Hilfsstellen des Hauptgeschäfts betrachtet werden. Treten vorübergehend größere Arbeiten an den Vertreter heran, und können dieselben nicht von dem Werke direkt erledigt werden, so ist durch zeitweilige Stellung von Hilfskräften dem Vertreter eine Entlastung zu schaffen. Hierdurch bewirkt man, daß die Kosten der Vertretung stets dem Gange der Geschäfte angepaßt werden, und die im Hauptgeschäfte angestellten Beamten auch einen Einblick in das äußere Geschäftsgetriebe erhalten, was ihnen bei ihrer Tätigkeit an der Zentralstelle nachher stets von großem Nutzen sein wird.

Neben den Agenten und angestellten Vertretern hat jedes Werk auch mit solchen Personen zu rechnen, welche sich gern bei ihrer anderweitigen Stellung oder neben ihrem Geschäfte einen Nebenverdienst dadurch zu sichern suchen, daß sie über bevorstehenden Bedarf in irgend einem Werk vor allgemeinem Be-

kanntwerden Mitteilung machen und sich hierfür die Zahlung einer Provision ausbedingen. Sofern sich solche Zubringer darauf beschränken, ihre Erfahrungen nur einem Werke mitzuteilen und sich mit einer mäßigen Provision begnügen, kann es den Werken nur angenehm sein, wenn ihnen durch solche Gelegenheitsagenten Geschäfte zugeführt werden; leider pflegen solche Gelegenheitsvertreter ihre Mitteilungen nicht bloß an ein Werk abzugeben, sondern mit denselben alle Fabriken, welche bei der Vergebung der Bestellung in Frage kommen könnten, zu beglücken. Die Folge ist, daß Personen, welche einen Auftrag zu vergeben haben, plötzlich mit Angeboten und Besuchen von Vertretern sehr überlaufen werden; es beginnt dann in solchen Fällen oft ein wüstes Treiben der Konkurrenz, das meistenteils weder für den, der eine Lieferung zu vergeben, noch für den, der sie auszuführen hat, von Nutzen ist. Sobald herausgefunden wird, daß von einem Zuträger ein solches unreelles Spiel getrieben wurde, sollte dem Treiben desselben dadurch ein Ende gemacht werden, daß man sowohl den Konkurrenten, als auch Vertretern anderer Werke die betreffende Person namhaft macht.

Vielfach besteht heute noch die Gewohnheit, für Vermittlung oder Namhaftmachung von Geschäften einen festen Provisionssatz zu zahlen, ganz gleich, ob bei dem Abschlusse normale Preise erzielt wurden oder große Zugeständnisse gemacht werden müssen. Ein solches Verfahren sollte grundsätzlich vermieden werden. Muß ein Werk, um zum Geschäft zu kommen, bedeutende Nachlässe zugestehen, so muß auch der Geschäftsvermittler sich von seiner Provision einen Abstrich gefallen lassen. Hervorragende Werke haben daher feste Normen aufgestellt, nach welchen die Provision an Agenten, Zubringer und Vertreter berechnet wird. Bei Zahlung der vollen Provision darf niemals ein höherer Nachlaß als fünf Prozent eingetreten sein. Ist es notwendig, dem Besteller noch weitere Zugeständnisse zu machen, so müssen dieselben zum Teil von dem Werk übernommen, zum Teil durch Kürzung der Provision gedeckt werden. Weniger als die Hälfte der normalen Provision ist aber bei Preisherabsetzung niemals aufzurechnen. Durch dieses Verfahren ist der Vermittler an dem Ausfall des Geschäftes beteiligt, es liegt daher in seinem Interesse, sein möglichstes zu tun, daß zufriedenstellende Preise erzielt werden.

Bei Exportgeschäften wird aber mit dem vorgenannten Maximalsatz von 5% ein Auslangen oft schwer zu finden sein, insbesondere in Staaten, wo ohne Schmiergelder und hohe, wie auch immer genannte Abgaben ein Geschäft abzuschließen nicht möglich ist; hier wird oft mit 10%, ja fallweise mit noch höheren Provisionssätzen zu rechnen sein.

Recht unangenehme Auseinandersetzungen pflegt es zu geben, wenn von verschiedenen Seiten auf ein Geschäft aufmerksam gemacht wird. Es ist doch ganz selbstverständlich, daß sich ein Werk nur einer Person gegenüber provisionspflichtig fühlen kann und daher nur demjenigen eine Provision zahlen wird, welcher zuerst den Besteller namhaft gemacht hat. Das beste ist in solchen Fällen, von vornherein alle unberechtigten Ansprüche abzulehnen und es den Zubringern, welche die Gründe der Ablehnung nicht anerkennen wollen, zu überlassen, die Konkurrenz aufzusuchen, als nach Abwickelung eines Geschäftes die Zahlung einer Provision zu verweigern. Das letztere schafft stets böses Blut, während die sofortige Ablehnung der Provisionsverpflichtung nur vorübergehend verstimmend wirkt.

Reklame.

Ohne Reklame kein Geschäft! Es gibt nur wenige Werke, welche es nicht nötig haben, Reklame zu machen, weil ihre Erzeugnisse doch gekauft werden; aber immerhin ist ohne Reklame kein weitgehendes Geschäft zu machen. Daher finden wir selbst von unseren ersten Werken der Eisen- und Stahlindustrie in technischen und politischen Blättern Ankündigungen, die jedenfalls nicht erlassen würden, wenn nicht erkannt worden wäre, daß selbst die bekanntesten Werke der Reklame nicht entbehren können. Solange eine Reklame nicht zur Marktschreierei ausartet, gilt sie als zulässig und vornehm. Wer hat vor 40 Jahren gesehen, daß unsere bedeutendsten Maschinenfabriken — Firmen wie z. B. A. Borsig, F. Schichau, Egestorff usw. — sich dazu verstanden haben, Annoncen zu erlassen, welche darauf aufmerksam machen sollten, daß sie Dampfmaschinen, Dampf-

kessel, Pumpen usw. anfertigen? Tatsächlich hatten damals solche Werke es nicht nötig, eine Reklame in öffentlichen Blättern zu machen, denn viele große Werke gab es zu jener Zeit nicht und die, welche bestanden, waren so bekannt, daß es nicht nötig war, auf sie durch bezahlte Annoncen besonders aufmerksam zu machen. Aber andere Zeiten, andere Sitten! Werke, die damals zu vornehm dachten, die sich zu erniedrigen glaubten, wenn sie auch nur die kleinste Annonce in die Zeitungen brachten, sie haben das Vorurteil abgelegt und finden auch, daß sie den zeitigen Verhältnissen Rechnung tragen müssen, weil ohne öffentliche Ankündigungen keine weitere Ausdehnung des Geschäftes möglich ist. Es wäre ein leichtes, aus der Praxis erster Firmen zahlenmäßig nachzuweisen, wie mit der Verminderung der Reklame auch ein Nachlassen der Anfragen und Bestellungen eingetreten ist. Es genügt nicht, in Kreisen der Berufsgenossen als solider, leistungsfähiger Fabrikant bekannt zu sein, um von allen Seiten und bei jeder Gelegenheit mit Anfragen überschüttet zu werden. Nicht die Berufsgenossen sind es, welche die große Anzahl der Anfragen und Aufträge bringen, sondern die große Menge muß auf die Leistungen des einzelnen aufmerksam gemacht werden, damit sie sich bei eintretendem Bedarf an die betreffenden Werke wendet. Die große Menge hört, liest und bespricht nun wohl, vergißt aber nur zu schnell, was noch vor kurzer Zeit ihr Interesse erregt hat. Darum darf eine einmal begonnene Reklame, soll sie wirksam bleiben, niemals eingestellt werden, denn in unserer schnellebigen Zeit, wo das kaum Erstandene schon wieder im Handumdrehen von etwas angeblich Besserem verdrängt wird, muß die Erinnerung, selbst an die leistungsfähigsten Werke, stets durch neue Veröffentlichungen wachgehalten werden.

Die Reklame wird in verschiedener Weise behandelt, sie erfolgt durch Ankündigungen in Zeitungen, Versendung von Rundschreiben und Drucksachen, durch Besprechungen im redaktionellen Teil einer Zeitschrift, durch Plakate, durch ständige Ausstellung der Fabrikate bezw. Beteiligung an Ausstellungen des In- und Auslandes, durch Geschenke von Modellen an Gewerbemuseen oder durch Vorträge. Welchen Weg man nun aber auch wählen mag, will man Anklang bei dem an-

ständigen Publikum finden, dann halte man sich stets sachlich bei seinen Ankündigungen, man vermeide alles Persönliche, was einen Konkurrenten verletzen könnte, und setze sich mit Ruhe über die Angriffe Andersdenkender hinweg.

In großen Werken und Geschäften ist meist eine eigene Abteilung geschaffen, welche die ganze Reklame umfaßt, die Annoncen entwirft und die Verhandlungen mit den Zeitungen führt. Das Inserat ersetzt bei guter Fassung Tausende von Zirkularen und stellt sich billiger als diese, wenn man die Kosten des Falzens, Kuvertierens, Adressierens und Portospesen neben Druckkosten berücksichtigt. Man tut gut, verschiedene Annoncenexpeditionen sowie Zeitungen direkt zur Abgabe eines Angebotes aufzufordern, und es können durch eine geschickte Verteilung der Annoncen an verschiedene Bewerber ansehnliche Beträge erspart werden. Soll eine Annonce Aufsehen erregen, dann muß sie so entworfen werden, daß ihr Hauptinhalt schon bei flüchtigem Durchblättern der Zeitungen auffällt. Die Annonce darf auch nicht immer gleich lauten und nicht zuviel auf einmal sagen, sonst verliert sie an Interesse bei dem Leser und wird nicht verstanden. Große Annoncen mit vielem Text haben nicht immer größere Anziehungskraft als kleinere, ja ein großer Teil des Publikums vermeidet es sogar, in Geschäften zu kaufen, welche seitengroße Annoncen erlassen, weil es sich sagt, daß solche Reklamen doch schließlich den Käufern in Anrechnung gebracht werden. Man übersieht hierbei aber, daß Firmen, welche ganze Seiten einer Zeitung oder Zeitschrift für ihre Reklame in Anspruch nehmen, einen sehr verbreiteten Kundenkreis haben, der nur durch solche in das Auge fallenden Bekanntmachungen auf die neuesten Erzeugnisse der betreffenden Firmen schnell aufmerksam gemacht werden kann. Solche außergewöhnlich großen Annoncen dienen aber nur einem ganz besonderen Zweck, für gewöhnlich wird der Inserierende sich mit einem geringeren Raum begnügen und durch augenfällige Gestaltung der Annonce seinen Zweck zu erreichen suchen, was insbesondere dann erreicht wird, wenn man gute Ausführungstypen im Cliché vorführt. Wer viel annonciert, genießt oft den Vorteil, daß Reklameaufsätze für ihn auch in dem redaktionellen Teil von Zeitungen aufgenommen werden. Allerdings werden wohl die meisten Redaktionen es ablehnen, Aufsätze zu bringen, welchen

man auf den ersten Blick den Reklamezweck ansehen kann; aber es gibt Mittel und Wege genug für eine gut inserierende Firma, um auch den redaktionellen Teil einer Zeitung sich dienstbar zu machen, ohne daß der leitende Redakteur sich der Gefahr aussetzt, daß er der Reklame dienstbar geworden ist. Ein von bekannten Fachleuten verfaßter Bericht über Ausstellungen oder über Prüfung von Maschinen usw. wandert aus weiter Ferne in die Redaktionsstube, wird flüchtig durchgesehen, als unverfänglich und lesenswert erachtet und geht dann in die Druckerei, um am anderen Tage als Reklame für einzelne Aussteller oder für eine neue Maschinenart in dem redaktionellen Teil einer Zeitung zu erscheinen. Solchen Reklamen wird von den Interessenten eine große Wirkung zugeschrieben, daher setzt ein tüchtiger Reklamebeamter sein ganzes Können daran, um recht viele solche Reklamenachrichten in den redaktionellen Teil einer Zeitung aufgenommen zu sehen.

Eine weitere Reklame ist das Beilegen von Drucksachen in den geeignet erscheinenden Fachblättern. Wenn z. B. eine Fabrik für Holzbearbeitungsmaschinen ausführliche Beschreibungen ihrer Erzeugnisse den Zeitschriften beifügt, welche als Fachblätter für Holzgeschäfte, Sägemühlen, Zimmereien und Tischlereien in Frage kommen, so darf wohl angenommen werden, daß ein solches Verfahren sehr zweckmäßig ist und einen Nutzen bringen wird, weil eben jede Nummer einer solchen Zeitschrift in die Hände von Personen kommt, die tatsächlich Bedarf für die Maschinen der Holzbearbeitung haben. Werden solche Drucksachen aber einer politischen Zeitung beigelegt, so würde wohl kaum eine Person von hundert sich für dieselben interessieren, sondern sie einfach unbeachtet beiseite legen.

Die Reklame durch Plakate war früher ein sehr gutes und auch verhältnismäßig nicht gerade zu teures Mittel. Seitdem aber das Plakatwesen von den Eisenbahn- und Kommunalverwaltungen, Gastwirten usw. als eine gute Einnahmequelle erkannt worden ist, und für jeden Aushang eine Jahresabgabe entrichtet werden muß, die oft bis 20 M. für das Plakat beträgt, da ist auch die Plakatreklame zu einer Belastung für die Geschäftswelt geworden, die in weitgehender Weise und großer Ausstattung sich nur ganz hervorragende Geschäfte leisten können. Plakate, in einfacher Weise ausgeführt und aus wenig haltbarem Papier

hergestellt, werden sehr leicht beschädigt und unansehnlich und erscheinen bald aus den Aushängeräumen entfernt. Es empfiehlt sich daher, wenn man zur Plakatreklame schreitet, für eine schöne Ausführung und solide Ausstattung derselben Sorge zu tragen, und besonders eine feste Einrahmung der Stücke nicht zu scheuen; denn dergleichen Aushänge werden oft zu Wanddekorationen benutzt und bleiben dann jahrelang an ihrem Orte, ohne daß man aufgefordert wird, eine neue Aushängegebühr zu entrichten. Übrigens ist durch Zahlung einer Miete für das Aushängen der Plakate noch keineswegs sicher gestellt, daß die letzteren überhaupt oder zweckmäßig an günstigen Stellen ausgehängt werden; es ist daher dringend zu empfehlen, den ausgehängten Plakaten einige Aufmerksamkeit zu schenken, sonst kann es vorkommen, daß man viele Jahre Plakatmiete bezahlt, ohne daß überhaupt ein Aushang des Plakates stattgefunden hat. Auch beim Plakat ist dasselbe zu berücksichtigen wie bei einer Annonce. Man behandle den Kern der Sache und vermeide, was die Gedanken des Beschauers ablenken kann. Ein Plakat soll deutlich lesbar und weithin sichtbar sein, die Firma und das von derselben hergestellte Fabrikat dem Publikum bekannt geben; einen weiteren Zweck hat dasselbe nicht. Werden auf demselben aber Figuren in den Vordergrund gestellt, welche mit der Fabrikation der aushängenden Firma nichts zu tun haben, so ist der Zweck des Plakates verfehlt, weil man nur die sich vordrängende Figur sehen und das andere, nebensächlich Hingestellte, wenig oder gar nicht beachten wird.

Eine sehr erfolgreiche Reklame wird auch durch Vorträge ausgeübt. Solche Vorträge werden gewöhnlich nur in Fachvereinen gehalten, kommen aber durch Berichterstatter im Auszuge in die Öffentlichkeit und werden, falls sie populär geschrieben sind, von dem Publikum gern gelesen. Solche Vorträge zu halten, ist nicht ganz leicht, denn der Vortragende muß selbst bei der trockensten Materie nicht nur die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer wach zu halten verstehen, sondern auch seine Absicht, für irgend eine Sache Reklame zu machen, geschickt zu verbergen suchen. Da bei technischen Vorträgen die Zeitungsberichterstatter nicht überall so folgen können, daß sie einen einwandsfreien Bericht über derartige Abhandlungen zu geben imstande sind, wird es sehr zweckmäßig sein, ihnen in der

ausführlichsten Weise Material zu einer Beschreibung zu geben, die sachlich richtige Angaben enthält. Das lesende Publikum lernt nicht allein die Firma kennen, welche die in dem Vortrage besprochenen Gegenstände fertigt, sondern bekommt auch von sachkundiger Seite eine genaue Beschreibung, sowie Angaben über Verwendung und Nutzen derselben vorgeführt, so daß ein jeder, der für die Sachen ein Interesse hat, in der weitgehendsten Weise unterrichtet wird. Allerdings sind solche Reklamen nicht für jeden Gewerbetreibenden am Platze, denn in Fachvereinen werden doch nur Sachen besprochen, welche von Bedeutung und von wissenschaftlichem Wert sind; solche Vorträge müssen auch von redegewandten Fachleuten gehalten werden, welche in Diskussionen eintreten und auf alle Kreuz- und Querfragen sofort antworten können. Über solche Kräfte können aber nur bedeutende Werke verfügen; der kleine Fabrikant wird sich wohl in den meisten Fällen von solcher Reklame fern halten müssen, wenn er nicht persönlich imstande ist, als Vortragender auftreten zu können. Dagegen kann die Lokalpresse durch Besichtigung des Werks zur Aufnahme von Fachartikeln veranlaßt werden, die dann oft von andern Blättern nachgedruckt werden, wodurch eine billige Reklamemöglichkeit gegeben ist.

Das technische Bureau.

Das technische Bureau hat alle technischen Arbeiten zu erledigen. An der Spitze desselben steht der technische Leiter, dem, wenn verschiedene Fabrikationszweige betrieben werden, die Abteilungsvorstände und Oberingenieure zunächst angegliedert sind. Der technische Leiter, gewöhnlich technischer Direktor genannt, übergibt und bespricht mit den einzelnen Oberingenieuren die Eingänge und diese veranlassen dann in ihren Abteilungen die Weiterbearbeitung. In welcher Weise diese Weiterbearbeitung erfolgt, hängt selbstredend von der Eigenschaft der Vorlagen und dem vorhandenen Personal ab; bestimmte Vorschriften lassen

sich hier nicht geben, vielmehr muß es jedem Abteilungsvorstande überlassen bleiben, sich mit den bestehenden Verhältnissen abzufinden.

Zunächst wird es sich in den meisten Fällen um Ausarbeitung von Projekten handeln. Diese Projekte sind eine schwere Belastung eines jeden technischen Bureaus, denn die Erfahrung hat gelehrt, daß kaum zehn Prozent von allen Projekten zur Ausführung kommen, und so wird eine große Arbeit jahraus jahrein vergeblich geleistet. Das Schlimmste bei dieser Sachlage ist, daß es meistenteils ganz unmöglich ist, die ernsten Anfragen von den zweifelhaften zu unterscheiden; es muß daher eine jede Arbeit mit gleicher Sorgfalt behandelt werden, damit kein Grund zu einer Beanstandung des Projekts und Entziehung einer Bestellung gegeben ist. Unter solchen Umständen ist es sehr erklärlich, daß viele Techniker mit einer gewissen Unlust an die Ausarbeitung von Projekten herangehen, denn ein jeder Konstrukteur, der Tage und Wochen lang mit aller Sorgfalt an einem Projekt gearbeitet und sein bestes Wissen und Können bei demselben eingesetzt hat, wird eine Genugtuung und eine Freude daran haben, daß dasjenige, was er ausgesonnen und sorgfältig bearbeitet hat, auch zur Ausführung gebracht wird. Tritt nun häufig der Fall ein, daß die ganze Mühe und Zeit vergeblich aufgewandt worden ist, weil der Anfragende entweder die Ausführung seines Vorhabens unterläßt oder den Auftrag einem anderen Werk überträgt, dann stellt sich bei den Technikern gewöhnlich ein solcher Widerwille gegen alle Projektarbeiten ein, daß schließlich der Wert derselben stark leidet. Es besteht daher in vielen Werken die Gepflogenheit, die Ausarbeitung von Projekten ganz bestimmten Personen zu übertragen, einmal weil diese durch die beständige Wiederholung solcher Arbeiten eine große Gewandtheit in der Behandlung derselben erhalten, dann aber auch, weil solche ständige Projekteure sich viel leichter über das Unangenehme, eine Arbeit vergeblich ausgeführt zu haben, hinwegzusetzen pflegen.

Die Projektzeichnungen werden gewöhnlich in Blei ausgeführt, dann gepaust und schließlich durch Lichtabzüge vervielfältigt. Die Zeichnung nebst der Pause wandert in das Archiv, während die Lichtabzüge, nachdem sie angelegt sind, zur Versendung gebracht werden. Die Projekte werden laufend

numeriert, nach der Nummer geordnet und dann auf den Namen des Anfragenden in ein Buch eingetragen, damit sie zu jeder Zeit leicht aufzufinden sind.

Kommt eine Anlage oder Maschine zur Ausführung, dann soll zunächst schnell eine Durcharbeitung derselben beginnen. Die Lieferfristen sind meistens sehr kurz bemessen, weil die Besteller mit der Auftragserteilung Wochen und Monate gezögert haben und jetzt verlangen, daß alles im Handumdrehen fertig gestellt werden soll. Der Konstrukteur, welcher mit Sorgfalt alle Einzelheiten zu prüfen und zu überlegen hätte, wird von allen Seiten um Herausgabe von Zeichnungen gedrängt. Die Anfertigung der Modelle soll schleunigst begonnen werden, damit die Gießerei ihre Arbeiten aufnehmen kann. Die Materialbestellungen sollen abgehen, damit die Schmiedearbeit nicht verzögert wird; genug, wohin man hört und sieht, ein jeder wartet auf das technische Bureau, das anscheinend mit seinen Arbeiten nicht vorwärts kommen kann. Eine Eile ist hier aber nicht möglich und auch nicht angebracht, denn jede Unüberlegtheit rächt sich später in der empfindlichsten Weise bei der Ausführung des Werkstückes! Es ist aber leider eine bekannte Tatsache, daß, wenn bei dem Zusammenbauen der Maschinen oder der Montage der ganzen Anlagen verschiedene Stücke nicht passen oder konstruktiv nicht richtig ausgefallen sind, hierfür in erster Linie das technische Bureau verantwortlich gemacht wird. Das technische Bureau trägt die Schuld, wenn der Liefertermin nicht eingehalten werden kann, weil die Zeichnungen zu spät in die Werkstätten gekommen sind; das technische Bureau trägt aber auch die Schuld, wenn die Voranschläge überschritten sind, welche auf Grund eines noch nicht reifen und mehrfach abgeänderten Projekts aufgestellt waren Das technische Bureau ist somit der Prügelknabe für alle Vorkommnisse, ihm werden alle Unannehmlichkeiten und Verluste in die Schuhe geschoben, ganz gleich, ob dies wirklich gerechtfertigt ist oder nicht.

Wenn man sich nun die Tätigkeit in einem technischen Bureau ansieht und alle Verhältnisse genau prüft, kann man sich da wohl darüber wundern, daß nicht immer alles wie am Schnürchen geht, sondern auch ab und zu einmal ein Irrtum oder Fehler unterläuft? Sofern ein Werk eine Spezialität aus-

führt, welche von langer Hand vorbereitet und in ruhiger Weise durchgearbeitet, aufgezeichnet und nachgesehen werden kann, dann darf wohl angenommen werden, daß bei der Ausführung des Stückes keine nennenswerten Unzuträglichkeiten vorkommen. Wenn aber, um den Wünschen oder den Bedürfnissen der Werkstätte zu genügen, mit dem Auszeichnen von Einzelstücken begonnen werden muß, bevor über das Ganze noch nicht einmal alle Abmessungen und Formen festgelegt sind, da muß man es als einen glücklichen Zufall ansehen, wenn schließlich das Werkstück ohne Nacharbeiten oder Ersatzstücke tadellos hergestellt worden ist. Auf Verbesserungs- oder Ergänzungsarbeiten muß jede Fabrik gefaßt sein, welche beständig Neukonstruktionen auszuführen hat, denn dieselben lassen sich nicht vermeiden, sie liegen in der Natur der Sache und müssen bei der Annahme der Aufträge und bei der Preisstellung der Fabrikate berücksichtigt werden. Um aber nach Möglichkeit Irrtümer aus den Werkstattzeichnungen fern zu halten, werden dieselben in vielen Fabriken durch einen selbständigen Kontrollingenieur einer strengen Nachprüfung unterzogen, die sich hauptsächlich auf einen Vergleich und eine Zusammenstellung aller Zahlen, auf das Nachrechnen von Tragfähigkeit, Haltbarkeit, Festigkeit usw. einzelner Stücke, sowie auf die Einhaltung der in der Fabrik bestehenden Normalien erstreckt. Eine solche allgemeine Kontrolle, von einem bei der Konstruktion der Maschine nicht beteiligten Ingenieur, hat einen nicht zu unterschätzenden Wert, weil derselbe alles mit unbefangenen Augen ansieht und infolge seiner Spezialtätigkeit sich eine gewisse Erfahrung in der Auffindung von Irrtümern anzueignen pflegt.

Die Werkstattzeichnungen sind gleichfalls, wie die Projektzeichnungen, mit laufenden Nummern zu bezeichnen und in ein entsprechend rastriertes Buch, wie in Formular 7 dargestellt (oft Tauf- oder Grundbuch genannt), einzutragen; eine Kartothek läßt rasch alle vorhandenen Zeichnungen eines bestimmten Gegenstands ausfindig machen. Sehr empfehlenswert ist es aber, von jeder Konstruktionszeichnung eine Pause anzufertigen, diese aufzuziehen und nach der Werkstatt weiter zu geben, die Originalzeichnung aber im Archiv des technischen Bureaus aufzubewahren. Alle auf einer Werk-

Nummer der Zeichnung	Inhalt der Zeichnung	Bestimmung	Datum der Anfertigung	Ausgeführt von
6428	Zylinderkolben	HD. 14	28./V. 04	Koch
6429	Lager mit Sohlplatten und Ankerschraube	75 m/m	29./V. 04	Baumann
6430	Führungsbock	C. 12	30./V. 04	Weber
6431	Anlagezeichnung	G.Werner, Berlin	1./VI. 04	Eitner
6432	Dampfzylinder	C. C. 18	2./VI. 04	Meyer
6433	Kurbelwelle	C. C. 18	2./VI. 04	Meyer
6434	Winde	W. Schultze, Potsdam	3./VI. 04	Schneider
6435	Schmiedeteile dazu	Derselbe	3./VI. 04	Schneider
6436	Transmission	G.Werner, Berlin	6./VI. 04	Eitner
6437	Dampfkessel	Derselbe	8./VI. 04	Schmidtke
6438	Zentrifugalpumpe 200 m/m	M. Börner, Cöln	9./VI. 04	Lemke
6439	Schmiedeteile dazu	Derselbe	9./VI. 04	Lemke
6440	Rohrleitungen	G.Werner, Berlin	11./VI. 04	Schmidtke

Formular 7.

stattzeichnung aufgezeichneten Gegenstände müssen mit einem Namen und einem großen Buchstaben versehen werden, wonach sie benannt werden können. Auch ist bei allen gezeichneten Stücken anzugeben, in welcher Anzahl dieselben auszuführen sind. Die Angabe des Namens eines jeden Stückes dient als Benennung im mündlichen Verkehr, während der große Buchstabe bei den schriftlichen Aufzeichnungen der Werkstatt, den Material- und Lohnzetteln usw. benutzt wird.

Beispiel:

Zeichnung 2350. 1 Lagerstuhl A
1 Lagerdeckel B
1 Lagerpfanne C
2 Lagerdeckelschrauben D.

Der Nutzen und Wert dieser Anordnung wird an anderer Stelle noch eingehender besprochen werden.

Damit nun mit Leichtigkeit alle Zeichnungen zu jeder Zeit aufgefunden werden können, empfiehlt es sich, eine einfache

Name des Empfängers	Inhalt der Zeichnung	Nummer der Zeichnung	Datum der Anfertigung
Gustav Werner, Berlin	Anlagezeichnung	6431	1./VI. 04
	Transmission	6436	6./VI. 04
	Hd. 15	4340	
	Dampfkessel	6437	8./VI. 04
	Rohrleitungen	6440	11./VI. 04
	Wasserpumpe 120 mm	5265	
Wilhelm Schultze, Potsdam	Winde	6434	3./VI. 04
	Schmiedeteile dazu	6435	3./VI. 04
Max Börner, Cöln	Zentrifugalpumpe 200 mm	6438	9./VI. 04
	Schmiedeteile dazu	6439	9./VI. 04

Formular 8.

und doch übersichtliche Buchführung für das technische Bureau zu schaffen. Für die zur Ausführung gekommenen Anlagen und Maschinen, sowie für die Einzelzeichnungen, dürfte sich statt einer Kartothek die Einrichtung von Büchern empfehlen, welche nach den Formularen 7 bis 10 herzustellen sind. Das Buch-Formular 7, Seite 98, dient zum fortlaufenden Eintragen aller Zeichnungen. Ist eine Zeichnung fertig gestellt, so erhält sie die an die Reihe kommende Nummer und wird dann neben derselben in dieses Buch mit kurzer Angabe ihres Inhalts, ihrer Bestimmung, des Datums der Fertigstellung und des Namens des Herstellers eingetragen. Der Zweck dieses Buches ist erstens zu verhüten, daß Zeichnungen doppelte Nummern erhalten, dann aber auch, um eine Kontrolle zu bekommen, wann und von wem dieselben hergestellt worden sind.

In das Buch nach Formular 8, Seite 99, erfolgt die Eintragung der Zeichnungen auf den Namen der Besteller. Handelt es sich um eine größere Anlage, bei der viele Zeichnungen anzufertigen sind, so wird für jeden Besteller eine ganze Seite

Nummer der Zeichnung	Inhalt der Zeichnung	Datum der Anfertigung	Bemerkungen
	Hochdruckdampfmaschine Hd.		
4160	Zylinder	1./X. 97	
4161	Kolben	1./X. 97	
4165	Exzenter	3./X. 97	
4070	Schieber	5./X. 97	
4171	Schmiedeteile zur Steuerung	5./X. 97	
4173	Grundplatte	5./X. 97	
4175	Welle und Schwungrad .	6./X. 97	
4176	Lager	6./X. 97	
1477	Anker und Bolzen . . .	6./X. 97	
4340	Zusammengest. Zeichnung	2./IV. 98	
5316	Änderung der Welle . . .	1./VI.1900	für Wessel, München
5608	Änderung des Kolbens . .	2./IX.1900	neue Konstruktion

Formular 9.

Nummer der Zeichnung	Inhalt der Zeichnung	Datum der Anfertigung	Bemerkungen
	Transmissionen.		
5840	Wellenleitungen	2./VI. 03	F. Neumann, Thorn
5841	Seilscheiben	2./VI. 03	„
5842	Riemscheiben	2./VI. 03	„
5930	Wellen und Lager . . .	4./IX. 03	W. Stock, Essen
5961	Wellen, Lager, Riemscheiben	3./X. 03	Julius Cohn, Danzig
6406	Seilscheiben	4./II. 04	K. Giese, Breslau
6436	Transmissionsteile . . .	3./VI. 04	G. Werner, Berlin

Formular 10.

vorbehalten, handelt es sich aber nur um kleine Aufträge, so werden die Zeichnungen gleich fortlaufend hintereinander, wie auf dem Formular angedeutet ist, eingetragen. Kommen bei einer Anlage früher bereits ausgeführte Maschinen wiederum zur Ausführung, dann wird statt der Stücklisten nur die Hauptzeichnung oder, wenn Änderungen stattgefunden haben, auch die Zeichnung der Änderung an dieser Stelle eingesetzt. Die Dampfmaschine

No. 15 z. B. ist wiederholt hergestellt und kommt in Formular 8 in unveränderter Weise zur Ausführung; es ist daher auch nur die zusammengestellte Zeichnung derselben angeführt worden.

In das Buch nach Formular 9 und 10 Seite 100, werden die Zeichnungen nach Maschinen oder Anlagen geordnet eingetragen. Dieses Buch wird neben dem vorher beschriebenen geführt. Es hat den Zweck, sofort eine Übersicht über alle Zeichnungen zu erhalten, welche einen und denselben Gegenstand behandeln. Jeder Maschinentyp erhält eine oder mehrere Seiten zugewiesen — Form. 9 — dagegen werden Transmissionsanlagen und dergleichen sämtlich hintereinander aufgeführt — Form. 10 — und dann in der Spalte „Bemerkungen" angegeben, für wen dieselben zur Ausführung gekommen sind; in Spezialfabriken bestehen besondere Bücher für die einzelnen Arbeiten.

Jedes dieser beiden letzten Bücher erhält natürlich ein Register, damit das Auffinden der Besteller oder Maschinen erleichtert wird; übersichtlicher ist eine Kartothek.

Während in das Buch, nach Formular 7 die Eintragungen von jedem, der eine Zeichnung ausgeführt hat, selbst vorgenommen werden muß, wird die Führung der Bücher nach Formular 8, 9 und 10 einem Techniker, der den Posten als Archivar erhält, überlassen; derselbe hat dann auch gleichzeitig das Ordnen, Aufbewahren und Ausgeben der Zeichnungen zu bewirken. Zeichnungen aus dem Archiv dürfen nur durch Vermittlung des Archivars entnommen werden. Will ein Ingenieur eine Zeichnung haben, so hat er sich wegen Herausgabe derselben an den Archivar zu wenden. Der Archivar läßt sich aber bei Verabfolgung der Zeichnung eine kurze Empfangsbescheinigung

Zeichnung No. . . . . erhalten

den . . ten . . . . . 190 . Name . . . . . .

erteilen, oder macht in ein für diesen Zweck angelegtes Zeichnungs-Ausgabebuch eine entsprechende Eintragung; vorzuziehen ist aber die Ausstellung von Streit vermeidenden Empfangsbescheinigungen.

Der Archivar trägt die Verantwortung über den Verbleib aller Zeichnungen, er hat darauf zu achten, daß alle Zeichnungen entsprechend numeriert, registriert und instandgehalten werden.

Bevor eine Zeichnung das technische Bureau verläßt, muß dieselbe durch die Hände des Archivars gehen, damit er über den Verbleib der Zeichnung unterrichtet wird. Die Aufbewahrung soll möglichst in feuersicheren Schränken erfolgen.

Der geschäftliche Verkehr zwischen dem technischen Bureau und der Werkstatt und die Kontrolle der Zeichnungen wird an anderer Stelle besonders besprochen.

Die Zeichnungen-Kontrolle.

Es gibt nichts Unangenehmeres, als wenn man stundenlang nach einem Gegenstand suchen muß, weil infolge von Unordnung kein Mensch über den Verbleib Auskunft zu geben vermag. In Fabriken macht das Aufsuchen von Zeichnungen oft Schwierigkeiten. Der Ingenieur, der Werkmeister oder Arbeiter, welcher eine Zeichnung plötzlich braucht, durchläuft nachfragend alle Räume des Werkes, aber kein Mensch will sie gesehen oder gehabt haben. Endlich findet sich das verloren geglaubte Blatt in einem Schranke oder in einer Schublade versteckt, daß es zwischen anderen so leicht nicht gefunden werden konnte. Wer in einem Werk oftmals solche Zeichnungsjagden durchgemacht hat, wird jede Ordnung schaffende Einrichtung mit Freuden begrüßen.

Wie schon beim Kapitel „Technisches Bureau“ bemerkt, empfiehlt es sich, alle Originalzeichnungen im Archiv aufzubewahren und für den Gebrauch in den Werkstätten Pausen herauszugeben. Diese Pausen bleiben, sofern es sich um öftere Wiederholungen in der Fabrikation handelt, beständig in der Werkstatt und werden in der Zeichnungsausgabe in Schränken und nach der Nummer geordnet, aufbewahrt. Um jederzeit zu wissen, wo sich eine Zeichnung befindet, wird ein Kontrollapparat aufgestellt, welcher, wie Fig. 1b, Seite 103, zeigt eingerichtet ist. Je nach der Zahl der vorhandenen Zeichnungen wird der Apparat mit mehr oder weniger Tafeln hergestellt,

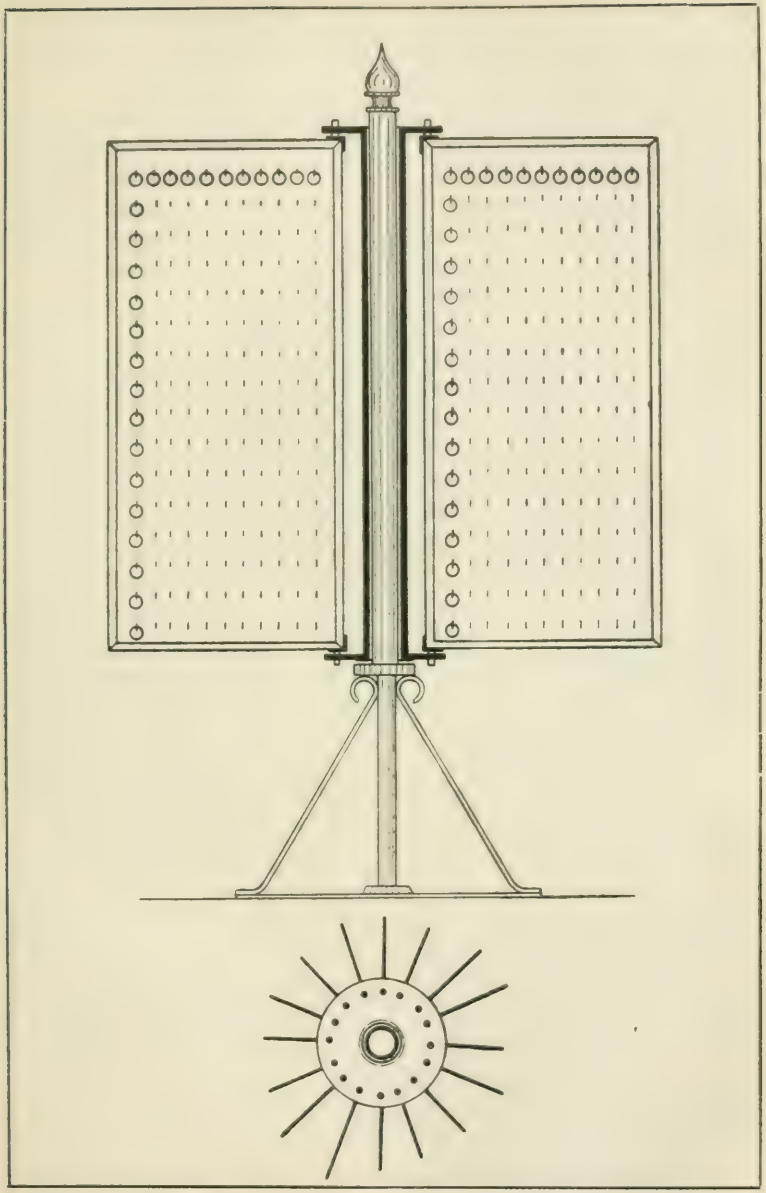

Fig. 1b. Zeichnungen-Kontrollapparat.

an denen sich kleine Haken befinden, welche mit fortlaufenden Nummern versehen sind. Will nun ein Arbeiter eine Zeichnung haben, so hat er eine kleine Blechmarke abzugeben, welche seine Nummer trägt. Diese Blechmarke wird auf die Nummer des Kontrollapparates gehängt, welche die Zeichnug hat, und bleibt dort so lange hängen, bis die Zeichnung wieder in der Ausgabe abgeliefert wird. Damit die Zeichnungen nicht übermäßig lange Zeit in dem Werke herumliegen und dort beschädigt werden, sind dieselben sämtlich jeden Sonnabend bei der Ausgabestelle wieder einzuliefern und können dann am Montag, wenn sie gebraucht, aufs neue abgeholt werden. Da jeder Arbeiter eine bestimmte Anzahl Blechmarken erhält, die er als Belag bei Entnahme bestimmter Gegenstände zu hinterlegen hat, so ist derselbe vor seinem Abgange gezwungen, alle Sachen, welche er gegen Hinterlegung einer Marke zur Benutzung bekommen hat, auch wieder abzuliefern. Es ist daher nicht möglich, daß Arbeiter vor ihrem Fortgange Zeichnungen irgendwo liegen lassen, oder gar vernichten, denn sie sind verpflichtet, ihre Marken zur Stelle zu schaffen und das bedingt auch die Ablieferung der Zeichnungen, ohne welche keine Rückgabe der Marken erfolgt. Die Arbeit der Zeichnungsausgabe und Kontrolle ist eine so leichte und einfache, daß sie von jedem untergeordneten Werkstattbeamten neben den laufenden Arbeiten verrichtet werden kann.

Der Kontrollapparat (Fig. 1 b) besteht aus einem schmiedeeisernen Rohre von etwa 800 mm Länge, auf das an beiden Seiten Scheiben von 200 mm Durchmesser aufgelötet sind, welche an ihrem Rande 20—40 Löcher von 6 mm Durchmesser erhalten. Dieses Rohr wird auf eine senkrechte Welle aufgesteckt, welche auf einem eisernen Fuß befestigt ist und etwa 1 m, von der Unterkante des Fußes gemessen, einen Bund erhält, auf dem die eine Scheibe des Rohres ruht, so daß dann das Ganze beliebig gedreht werden kann. Auf den Scheiben werden nun die mit Zapfen versehenen Nummertafeln eingehängt, welche einzeln um die Zapfen und in ihrer Gesamtheit um die Welle beliebig gedreht werden können. Die Nummertafeln sind aus Zinkblech, erhalten leichte hölzerne Rahmen und werden in etwa 800 mm Höhe und 500 mm Breite hergestellt. Da die Tafeln von jeder Seite mit Häkchen zum Aufhängen von

Marken versehen werden, und auf jeder Seite etwa 300, also auf jeder Tafel 600 Haken mit Nummern angebracht werden können, so kann auf einem Apparat von 20 Tafeln schon eine Kontrolle über 12000 Zeichnungen ausgeübt werden. Je nach Zahl der Zeichnungen ist die Größe der Tafeln und die Anzahl derselben zu bestimmen.

Der Voranschlag.

Der Voranschlag und das Projektieren einer Sache wird meistenteils von ein und derselben Person ausgeführt, obwohl der Voranschlag mehr eine kaufmännische, das Projektieren eine rein technische Angelegenheit ist. Das Veranschlagen wird in recht verschiedenartiger Weise vorgenommen. Sofern es sich um Anschläge auf Maschinen und Einrichtungen handelt, welche bereits einmal ausgeführt und von denen daher zuverlässige Kalkulationen vorhanden sind, bereitet diese Arbeit keine großen Schwierigkeiten; die vorhandenen Unterlagen sind nur den vorliegenden neuen Verhältnissen und Marktpreisen anzupassen. Wenn aber Voranschläge über Gegenstände oder Einrichtungen abgegeben werden sollen, die bisher von dem Werke noch nicht ausgeführt waren, heißt es Vorsicht walten lassen, damit nicht durch Übernahme der Arbeit statt eines Verdienstes ein großer Verlust herbeigeführt wird.

Sobald ein Projekt fertiggestellt ist und die Gewichte aller Teile berechnet sind, empfiehlt es sich, alle diese Unterlagen der Kalkulatur zu übergeben, damit diese auf Grund der vorhandenen Kalkulationen oder der von der Werkstattsleitung einzuholenden ergänzenden Auskünfte über die Bearbeitungskosten die Berechnung der zu veranschlagenden Sachen vornimmt. Bei Arbeiten der Kesselschmiede, der Gießerei, bei Eisenkonstruktionen und dergleichen wird es nicht schwer fallen, auch für bisher noch nicht ausgeführte Gegenstände den Aufwand an Arbeit ziemlich genau bestimmen zu können, so daß die Möglichkeit vorhanden ist, die Selbstkosten einer Lieferung derartig zu veranschlagen, daß ein Verlust ziemlich ausgeschlossen sein wird. Schwieriger ist es aber, wenn es sich um Erzeugnisse

des Maschinenbaues handelt, bei welchen man bei der Vorveranschlagung noch nicht einmal weiß, welcher Arbeitsaufwand bei der Bearbeitung dieses oder jenes Stückes eintreten kann, oder in welcher Weise die Bearbeitung mancher Gegenstände überhaupt möglich ist. In solchen Fällen zutreffende Lohnsätze vorher zu bestimmen ist eine schwere Aufgabe, die selbst der erfahrenste Praktiker nicht immer ganz zutreffend lösen wird.

Während beim Vorveranschlagen bekannter Gegenstände die vorhandenen Kalkulationen die Grundlage bilden, werden bei noch nicht ausgeführten Sachen andere Wege eingeschlagen, um zu einem Ergebnis zu kommen. Die beliebteste Art der Vorveranschlagung ist in solchen Fällen rechnerisch Gewicht und Gewichtspreis zu ermitteln oder dies abzuschätzen, und danach dann den vorliegenden Gegenstand zu berechnen. Als Unterlage für eine solche Berechnung dienen gewöhnlich auch die früher ermittelten Gewichtspreise für ähnliche Ausführungen. Eine Zuverlässigkeit kann in einem solchen System nicht liegen, aber jedenfalls ist es noch besser, einen Gewichtspreis für einen Gegenstand durch Vergleich mit anderen ähnlichen, selbst ausgeführten und sorgfältig kalkulierten Objekten zu ermitteln, als die Preislisten und Kostenanschläge anderer Werke zu benutzen, von denen man nicht weiß, ob dieselben wirklich sachlich festgestellt oder nur geschätzt sind. Immerhin treten bei Berechnungen nach dem Gewichtspreise doch öfter recht unangenehme Erscheinungen zutage. Wer oft in sorgfältigster Weise Maschinen kalkuliert und dann zum Schluß, zur eigenen Belehrung, den Selbstkostenpreis für 100 kg Nettogewicht berechnet, wird nicht selten Resultate erhalten, welche ganz unerklärlich erscheinen. Obgleich bei zwei oder mehreren Gegenständen anscheinend gleiche Verhältnisse vorliegen, gibt es trotzdem, falls die Gewichtsberechnung bei ihnen zur Anwendung gelangt, ganz wesentlich voneinander abweichende Resultate. Sind nämlich die Abweichungen bei den Einzelbeträgen in der Kalkulation auch nur gering, so werden doch die vielen Posten in derselben, sofern sie sich in der Mehrheit nach einer Seite neigen, so be- oder entlastend wirken, daß sich daraus die Verschiedenartigkeit des Gewichtspreises sehr gut erklären läßt. Schon der Umstand, daß Arbeiten auf Maschinen ausgeführt werden, die mit mehr oder weniger Generalunkosten-Aufschlägen belegt sind, wirkt

ganz wesentlich auf den Gewichtspreis ein. Der Einspruch, daß der Nettoarbeitslohn in solchen Fällen doch derselbe wäre, kann das festgelegte Resultat nicht ändern, denn die Verteilung der Generalunkosten ist, wie wir an anderer Stelle gesehen haben, auf Grund der Leistung und der entstehenden Betriebsbelastung der Arbeitsmaschinen erfolgt, da ist es nicht angängig, sich mit der Einrede der gleich hohen Arbeitslöhne über solche Tatsachen hinwegzusetzen.

Eine andere Art zu veranschlagen besteht darin, daß man tunlichst die Gewichte der einzelnen Stücke berechnet, die Materialwerte festsetzt und dann durch die Werkstätten die Löhne für die Bearbeitung bestimmen läßt. Eine solche Vorveranschlagung ist eine ideale, nur darf man nicht verlangen, daß bei der Ausführung der Arbeiten die veranschlagten Arbeitslöhne auch stets zutreffend sind. Ein Voranschlag erfolgt fast niemals auf Grund sorgfältig ausgearbeiteter Werkszeichnungen, sondern nur nach allgemeinen Aufrissen und Angaben. Da ist es eine Unmöglichkeit, die Löhne so zu bestimmen, daß sie in jedem Falle für die Ausführung des Stückes genau zutreffen. Schon der eine Umstand, daß statt Eisenguß der härtere Stahlguß verwendet werden muß, verursacht bei der Bearbeitung nicht selten eine Erhöhung des Lohnes von 25 und mehr Prozenten. Tritt dann noch der Umstand ein, daß an den Arbeitsflächen mehr als erwartet abgenommen werden muß, dann entsteht unerwartet ein Mehrlohnaufwand, der den von der Werkstatt schätzungsweise ausgeworfenen Lohn weit übertrifft. Wie mit dem Lohn, so geht es aber auch recht oft mit den berechneten Gewichten. Mögen die Gewichte bei der Vorveranschlagung noch so genau berechnet sein, ganz zuverlässig sind sie fast niemals, werden es auch niemals sein, denn zwischen Veranschlagung und Ausführung liegen die Verhandlungen mit dem Anfragenden und kommen die sorgfältigen Durcharbeitungen der Werkstattszeichnungen. Der Anfragende hat bei der Bestellung meist Angebote der Konkurrenz zur Hand und verlangt, daß ihm bei gleichen Preisen, gleiche Leistungen und Haltbarkeit bei Erteilung des Auftrages zugestanden werden. Die Durcharbeitung der Werkzeichnungen ergibt, daß mit den veranschlagten Dimensionen die eingegangene Leistung und Haltbarkeit nicht mit Sicherheit erreicht werden kann und daher

überall an Material zugegeben bezw. anderes Material verwendet werden muß. Die Folge ist, daß schließlich auch zwischen dem veranschlagten und dem ausgeführten Stücke Gewichtsverschiedenheiten entstehen, die die Herstellungskosten eines Gegenstandes ganz wesentlich erhöhen können.

Ziehen wir nun eine Lehre aus diesen Andeutungen, dann kommen wir zu dem Ergebnis, daß

1) niemals verlangt werden kann, daß die von der Werkstatt veranschlagten Einzellöhne unter allen Umständen für die Ausführung eines Stückes zutreffend sind und daß der Werkstattsleitung kein Vorwurf gemacht werden darf, wenn bei der Ausführung von dem Voranschlage abweichende Löhne gezahlt werden;
2) auch die für den Voranschlag angenommenen Gewichte ganz wesentliche Änderungen bei der Ausführung erleiden können, ohne daß hierfür dem die Gewichtsberechnung ausführenden Techniker eine Verantwortung auferlegt werden kann.

Wer Voranschläge ausführt, muß alle möglichen Zwischenfälle berücksichtigen, er muß sehen und prüfen, was ihm unterbreitet wird, aber dann seine eigenen Erfahrungen betätigen und, wo es ihm angebracht erscheint, derartige Sicherheitsaufschläge eintreten lassen, daß mit dem Voranschlage allen Verhältnissen Rechnung getragen, das Werk vor Verlusten geschützt und dabei auch die Konkurrenzfähigkeit desselben nicht beeinträchtigt wird. Der Voranschlag bedingt daher große Aufmerksamkeit und praktische Erfahrung; daß beides aber in sehr vielen Fällen außer acht gelassen wird, zeigt ein Blick auf die Angebote bei öffentlichen Lieferungen. Ganz unverständliche Zahlen treten uns hier oft entgegen. Es ist ausgeschlossen, daß bei ein und demselben Gegenstande, bei dem alle Einzelheiten für die Ausführung von sachkundiger Seite vorgeschrieben sind, die Preisforderungen so auseinandergehen können, wie es bei öffentlichen Ausschreibungen zu sehen ist. Wenn sachgemäß veranschlagt ist, dann sind Preisverschiedenheiten von 50 bis 100 Prozent ganz ausgeschlossen. Leider geben sich viele Fabrikanten bei Submissionen nicht die Mühe, eine sorgfältige Vorveranschlagung vorzunehmen, man will die Lieferung unter allen Umständen erhalten und da werden Angebote in den blauen Dunst hinein

abgegeben. Solche Geschäftshandhabung schädigt alle soliden Unternehmen; denn trägt der leichtfertige Anbieter auch in erster Linie seine eigene Haut zu Markt, so versucht bei nächster Gelegenheit ein anderer Waghalsiger durch unbesonnene Preisstellung die ausgeschriebenen Lieferungen zu erhalten. Nur richtiger Voranschlag gibt eine Verdienstmöglichkeit, weshalb den Voranschlägen die größte Aufmerksamkeit zu schenken, diese nie zu überhasten, sondern stets in Ruhe und Überlegung auszuführen sind. Wenn man aber ein Resultat gefunden hat, soll man dies zur Abgabe des Angebotes auch wirklich benutzen, und nicht aus Furcht vor der Konkurrenz die Richtigkeit der eigenen Berechnungen bezweifeln und schließlich Angebote abgeben, welche zweifellos einen Verlust bei der Ausführung der Bestellung herbeiführen müssen. Es ist ja schwer, in schlechter Geschäftszeit diesen Grundsatz stets zu befolgen; denn um die Arbeiter zu beschäftigen und das Werk nicht still liegen zu lassen, ist jeder Unternehmer gern bereit, auf jeden Verdienst zu verzichten und obendrein noch ein weiteres Opfer zu bringen. Aber immerhin sollen solche Gewaltakte, unter allen Umständen eine Arbeit zu erhalten, doch nur in sehr seltenen Fällen angewandt werden, denn öfter wiederholt, müssen sie zu finanziellem Zusammenbruch führen.

Die Bezeichnung der Erzeugnisse.

In jedem Geschäft ist nach Möglichkeit die Vielschreiberei zu vermeiden; dies schließt nicht aus, daß alle wichtigen Handlungen schriftlich behandelt werden, doch soll bei solchen Gelegenheiten nur die denkbar kürzeste Fassung gewählt werden. Hat man es durchweg mit schreibgewandten Personen zu tun, dann kommt es nicht darauf an, ob eine Ausdrucksweise einmal etwas länger ausfällt, als eigentlich notwendig ist. Wenn aber in einer Fabrik den Arbeitern zugemutet werden soll, über ihre ganze Tätigkeit schriftliche Aufzeichnungen zu machen, da ist es dringend erforderlich, daß von der Verwaltung solche Anordnungen getroffen werden, daß einem Arbeiter die Schreiberei keine große Belästigung bereitet. Um viele Schreibereien zu

vermeiden, ist es in erster Linie notwendig, daß alle Erzeugnisse eines Werkes eine ganz kurze einheitliche Bezeichnung erhalten. Diese Bezeichnung ist aber so zu wählen, daß sie nicht erst von einem jeden Arbeiter mühsam auswendig gelernt werden muß, sondern sie ist so anzuordnen, daß jede, nur etwas denkende Person bei einiger Übung ganz allein auf dieselbe kommen kann. Ferner wird aber darauf zu achten sein, daß durch die Bezeichnungen keine Verwechslungen und Irrtümer hervorgerufen werden können. Mit anderen Worten, die Bezeichnungen aller Erzeugnisse müssen so klar und einfach sein, daß eine Mißdeutung ausgeschlossen ist.

Jede Fabrik hat für ihre Erzeugnisse bestimmte Worte, welche als Benennung derselben beim telegraphischen Verkehr dienen. Sehr schön und zweckmäßig ist es, wenn die telegraphischen Stichworte auch gleich auf den inneren Geschäftsverkehr einer Fabrik übertragen werden können. Ein solches Verfahren durchzuführen wird aber nur in sehr seltenen Fällen möglich sein, weil es oft schwer fallen dürfte, Worte zu finden, welche allen Verhältnissen Rechnung tragen. Für die Werkstatt genügen in den meisten Fällen einige Buchstaben, um jeden in dem Werke Beschäftigten den Sinn derselben verständlich zu machen. Bei dem telegraphischen Verkehr zählt aber jeder einzelne Buchstabe für ein Wort, das bezahlt werden muß; verringern oder vereinfachen also beispielsweise drei einzelne Buchstaben die Schreiberei in dem Fabrikbetriebe selbst, so verteuern sie andernfalls das Telegraphieren derartig, daß es nicht zweckmäßig erscheint, hierbei die Bezeichnungen des inneren Werkbetriebes in Anwendung zu bringen. Immerhin wird es aber viele Fälle geben, wo sich die innere mit der äußeren Bezeichnung eines Erzeugnisses vereinigen läßt; wo dies irgendwie möglich ist, sollte es durchgeführt werden, denn eine solche allgemeine Einheitlichkeit in allen Bezeichnungen vereinfacht den Verkehr ganz wesentlich und verhindert die Entstehung von Irrtümern.

Nachstehend einige Angaben, welche für den Werkstattsverkehr passend sind, sich aber auch für den telegraphischen Verkehr eignen. Die Buchstaben drücken die Bezeichnung der Maschine aus, die Zahlen geben deren Größe an; mehr als zwei Worte können also niemals bei einer telegraphischen Über-

weisung für die zutreffende Bezeichnung einer Maschine berechnet werden.

Beispiele aus dem Dampfmaschinenbau.

Hd 1	für	Hochdruckdampfmaschine Nr. 1
Hdc 1	„	Hochdruckdampfmaschine mit Kondensator Nr. 1
C 2	„	Compounddampfmaschine Nr. 2
Cc 2	„	Compounddampfmaschine mit Kondensation Nr. 2
Hsd 3	„	Hochdruckheißdampfmaschine Nr. 3
Hsdc 3	„	Compoundheißdampfmaschine Nr. 3
Hsdcc 3	„	Compoundheißdampfmaschine mit Kondensation Nr. 3

Beispiele aus dem Dampfkesselbau.

Ck 140	für	Cornwalkessel 140 qm Heizfläche
Rk 45	„	Röhrenkessel 45 qm Heizfläche
Ark 60	„	Ausziehbarer Röhrenkessel 60 qm Heizfläche
Hk 120	„	Heizrohrkessel 120 qm Heizfläche.

Beispiele aus dem Werkzeugmaschinenbau.

Dr 4	für	Drehbank Nr. 4
Pdr 6	„	Plandrehbank Nr. 6
Ho 3	„	Hobelmaschine Nr. 3
B 1	„	Bohrmaschine Nr. 1
Wb 3	„	Wandbohrmaschine Nr. 3
Rb 2	„	Radialbohrmaschine Nr. 2
Hb 4	„	Horizontalbohrmaschine Nr. 4.

Diese kurzen Angaben mögen genügen, um den Beweis zu führen, daß eine abgekürzte Schreibweise für den inneren Verkehr sich auch für die telegraphische Bezeichnung der Erzeugnisse einführen läßt. Solche Abkürzungen haben aber den Vorzug, daß sie verständlicher sind, als gewisse Stichworte. Bezeichnet man beispielsweise eine Hochdruckdampfmaschine mit Hd, so wird das sowohl jedem Arbeiter in der Werkstatt, als auch jedem Fremden beim Telegraphieren ganz natürlich vorkommen; benutze ich aber für eine Hochdruckdampfmaschine ein Stichwort wie „Kohlkopf", dann schwindet jeder Zusammenhang zwischen Gegenstand und Bezeichnung, das Stichwort erscheint

unverständlich und kann leicht zu Mißverständnissen führen. Alle Abkürzungen müssen logisch sein, es darf Ungereimtes oder Unzusammengehöriges nicht zusammengebracht werden, nur weil man einen bestimmten Zweck erreichen will. Bei allen Anordnungen muß dem Denken und Fühlen eines jeden Menschen Rechnung getragen werden, damit die Stichworte leichter in Fleisch und Blut der einzelnen Personen übergehen und ohne großes Kopfzerbrechen und Schwierigkeiten verwendet werden können. Wer das berücksichtigt, wird keine Enttäuschungen erleben, sondern gerade bei den schlichten Arbeitern dankbare Förderer dieser Einrichtung finden, weil dadurch das sehr vielen lästige Schreiben vermindert wird. Naturgemäß finden diese Bezeichnungen auch in Katalogen, Drucksachen, auf Zeichnungen und in der Korrespondenz Anwendung.

Die Betriebsverwaltung.

Die Betriebsverwaltung eines Werkes muß so beschaffen sein, daß sich der ganze Betrieb in größter Ordnung und Gleichmäßigkeit abwickeln kann. Je größer ein Werk ist, um so schwieriger ist es für eine Person, alle Einzelheiten desselben zu übersehen; es muß darum eine Einrichtung getroffen werden, welche die Arbeitslast auf verschiedene Schultern verteilt, aber doch dahin wirkt, daß schließlich alle Fäden nach einer Stelle zusammenlaufen und dadurch der Oberleitung einen Überblick über das ganze Werkgetriebe ermöglichen.

Den Arbeitern steht unmittelbar der Meister vor. Ist der Betrieb nur klein, so wird der Meister als seinen nächsten Vorgesetzten gewöhnlich den Geschäftsinhaber oder den Fabrikleiter haben, mit dem er alle die Fabrikation betreffenden Angelegenheiten zu besprechen hat. Hat der Betrieb einen größeren Umfang angenommen, dann wird sämtlichen Meistern ein Betriebsleiter vorgesetzt werden müssen, mit dem dann alle geschäftlichen Angelegenheiten zu besprechen sind. Gehört das Werk zu den größten Unternehmen, bei welchen in einer Werkstatt oder Abteilung mehrere Meister tätig sind, so werden hier Obermeister angestellt, welche alle den Fabrikbetrieb betreffenden Angelegen-

heiten ihrer Abteilung zwischen Meister und Betriebsleiter vermitteln. Soll alles in einem Betriebe klappen, soll ein jeder in dem ihm übertragenen Wirkungskreis Bescheid wissen und Auskunft erteilen können, so darf bei Erteilung von Anordnungen keine Instanz übergangen werden. In peinlichster Weise muß darauf gehalten werden, daß der Betriebsleiter seine Befehle nur dem Obermeister erteilt, und dieser nur den Meistern, und daß letztere nur allein direkt mit den Arbeitern zu verkehren haben. Geschieht das nicht, dann kommt Unordnung in den Betrieb. Anordnungen sind nur von dem nächsten Vorgesetzten zu treffen: ist derselbe augenblicklich nicht gleich zur Stelle und eine sofortige Erledigung der Angelegenheit nicht zu umgehen, so kann auch einmal ausnahmsweise ein direkter Eingriff eines höheren Vorgesetzten erfolgen, doch ist dann dem Übergangenen bei seinem Erscheinen von den ohne sein Wissen getroffenen Anordnungen sofort Mitteilung zu machen. Sieht der Betriebsleiter bei seinen Rundgängen durch das Werk, daß ein Arbeiter eine Sache nicht richtig anfäßt, oder sich Übertretungen zu schulden kommen läßt, so soll er denselben nicht selbst zur Rede stellen, sondern er hat den Abteilungsvorstand, also den Obermeister oder Meister, auf das Geschehene aufmerksam zu machen, diesen zum Eingreifen zu veranlassen, oder, wenn es sich um eine Angelegenheit handelt, welche ihm eine direkte Belehrung des Arbeiters für zweckmäßiger erscheinen läßt, dieses in Gegenwart der näheren Vorgesetzten des letzteren vorzunehmen. Wird so vorgegangen, dann weiß ein jeder, was geschieht; es kommen nicht Übergriffe vor, welche Mißverständnisse oder Verdruß hervorrufen, es kann kein Arbeiter oder Angestellter die Schuld bei einer verunglückten Ausführung auf eine andere Person wälzen, weil nur der nächste Vorgesetzte Befehle zu erteilen, und jeder Arbeiter auch nur den Anordnungen seines nächsten Vorgesetzten nachzukommen hat. Wird dieser Geschäftsgang genau befolgt, geht der oberste Leiter des ganzen Unternehmens hierin allen mit gutem Beispiele vor, dann wird die Abwicklung der Geschäfte auch in dem vielseitigsten Werkbetriebe sich in glatter Weise vollziehen und zu keinerlei Beanstandungen Veranlassung geben.

Sehen wir von den ganz kleinen Betrieben ab, bei welchen der Besitzer zugleich der oberste Leiter ist, so würden die auszuführen-

den Aufträge, nachdem alle technischen und kaufmännischen Vorarbeiten erledigt sind, zunächst in die Hände des Werkführers kommen. Der Werkführer prüft die Aufträge nebst allen Unterlagen, läßt alles in die eingeführten Bücher übertragen und die für jeden Werkstattsbetrieb auszuführenden Arbeiten ausziehen und ausschreiben. Sind die Sachen geordnet, was schnell geschehen muß, damit die Bestellungen nicht mehr aufgehalten werden, dann werden die ausgefertigten Papiere und Zeichnungen den Obermeistern vorgelegt und mit denen dann die vorzunehmende Arbeit eingehend besprochen. Es werden die Materialien bestellt, wenn dies nicht schon vorher im technischen Bureau geschehen ist; es wird ermittelt und bestimmt, ob vorrätige Teile Verwendung finden können; es wird die Bearbeitung der einzelnen Stücke besprochen und überhaupt die ganze Ausführung der Bestellung so erörtert, daß die Obermeister in alles Wissenswerte eingeweiht sind, um danach die Arbeit in der veranschlagten Weise gut, sachlich und billigst auszuführen.

Ist nun die Auftragbesprechung mit den Obermeistern erledigt, so treten diese mit den ihnen untergebenen Meistern in Verbindung. War in der Besprechung zwischen dem Werkführer und den Obermeistern die Ausführung der Aufträge nur in großen Zügen behandelt worden, so wird jetzt in der Unterredung zwischen Obermeister und Meister auf alle Einzelheiten eingegangen. Es wird geprüft, welche Maschinen für die Arbeiten frei sind und benutzt werden können; es wird die zweckmäßigste Art der Ausführung erörtert und, wenn die Werkzeugmaschinen für dieses oder jenes Stück nicht ausreichend sind, überlegt, wie unter Benutzung von Hilfsvorrichtungen die Bearbeitung der zu großen oder komplizierten Teile möglich gemacht werden kann. Werden für solche umständlichen oder außergewöhnlichen Bearbeitungen und zu den hierfür erforderlichen Hilfswerkzeugen besonders hohe Aufwendungen nötig, dann wird dem Werkführer und durch diesen der Geschäftsleitung zurückberichtet, damit nochmals geprüft wird, ob Änderungen in der Konstruktion des Gegenstandes möglich sind, welche die Aufwendungen für besondere Hilfseinrichtungen vermeiden bezw. auswärtige Bestellung einzelner Teile wünschenswert erscheinen lassen. Wird der Werkstattsverwaltung aber

die Genehmigung zur Herstellung der von ihr ins Auge gefaßten Hilfswerkzeuge erteilt, dann trägt diese keinerlei Verantwortung mehr dafür, wenn die Herstellung des Auftrages durch die besonderen Ausgaben so verteuert wird, daß ein großer Teil des erhofften Verdienstes dadurch verschlungen wird. Gerade das Hand- in Handgehen aller Kräfte der Werkstatt mit dem technischen Bureau und der Oberleitung ist eine Hauptsache in jedem größeren Betriebe. Der Meister soll seine praktischen Erfahrungen, welche er bei der Ausführung der Aufträge gesammelt hat, nicht für sich behalten und sich nicht bloß auf den Standpunkt stellen, daß seine Pflicht erfüllt ist, wenn er die ihm zur Ausführung übertragenen Arbeiten in der ihm vorgeschriebenen Weise vornimmt. Nein, der Meister soll überlegen und prüfen, ob es nicht Mittel und Wege gibt, welche gestatten, in einfacherer Weise und unter Aufwendung von geringeren Ausgaben dasselbe Ziel zu erreichen. Der praktische Meister hat in der Ausführung der Arbeiten oft ganz andere Erfahrungen als der technische Abteilungsvorstand oder Oberleiter des Werkes, daher darf dessen Stimme nicht überhört, sondern es müssen seine sachlichen Bedenken oder Vorschläge Beachtung finden. Wird dies unterlassen, wird nur als richtig anerkannt, was von oben herunter angeordnet ist, dann wird das freudige Schaffen und die geistige Tätigkeit des einzelnen zum Nachteile des ganzen Unternehmens herabgedrückt und vernichtet. Grundsatz in jedem Werke muß es sein, daß das Wissen und Können jeder einzelnen Person zur Geltung gebracht wird, denn die großartigen Leistungen und Erfolge vieler Werke sind nicht immer den Geistesblitzen der oberen und obersten Leiter, sondern auch recht oft der Tätigkeit untergeordneter Kräfte zu verdanken. Der Geschicklichkeit und der Aufmerksamkeit der Leitung eines Unternehmens obliegt es, die Kraft des einzelnen für das große Ganze nutzbar zu machen und auszubeuten, dann wird auch ein guter Erfolg erzielt werden. Doch darf mit der Ausnutzung von praktischen Erfahrungen bei dem Meister niemals Halt gemacht werden, sondern es ist auch dem Urteil der Arbeiter Beachtung zu schenken. Der Arbeiter, welcher jahraus, jahrein die Bearbeitung eines Gegenstandes ausführt, findet manches heraus, was die Herstellung dieses oder jenes Stückes vereinfachen kann. Es ist daher eine Verkennung der eigenen Inter-

essen, wenn man die Auslassungen oder Ansichten der Arbeiter unbeachtet läßt. Der Arbeiter wird nicht oft in der Lage sein, sein Denken und seine Erfahrungen in den richtigen Worten zum Ausdruck bringen zu können; es wird aber auch möglich sein, aus den schlichten Worten des einfachen Mannes den guten Glauben herauszufinden, der ihn schon lange beschäftigt hat, den er aber bisher niemals in allgemein verständlicher Weise zum Ausdruck bringen konnte. Es ist daher die in vielen Werken gebräuchliche Methode der Preisausschreibung und Prämienaussetzung für praktische Vorschläge, die Betriebsvereinfachungen und Verbilligung von Fabrikaten im Gefolge haben, nur sehr zu empfehlen.

Der Pförtner.

Das Pförtneramt ist ein wichtiges Vertrauensamt und trotzdem werden öfters für diesen Posten Personen herangezogen, welche dazu auch nicht die geringste Eigenschaft besitzen. Vielseitig werden zu Pförtnern invalide oder kranke Arbeiter benutzt, um denselben eine Beschäftigung zu verschaffen. Man will in solchen Fällen zwei Fliegen mit einem Schlage treffen; einmal dem auf knappe Alters- oder Invalidenrente angewiesenen Arbeiter einen Nebenverdienst zuwenden, anderseits aber, und das pflegt wohl meistenteils der Hauptgrund zu sein, auf billige Weise zu einem Pförtner kommen. Wer den Pförtnerposten nur als ein notwendiges Übel auffaßt und in dem Pförtner nichts weiter sieht als einen Menschen, der den Tag mit Nichtstun verbringt und höchstens den Besuchern des Werkes den Weg nach den Geschäftsräumen zeigt, wird vollkommen recht haben, für einen solchen Posten nur Personen heranzuziehen, welche zu anderer Arbeit nicht mehr fähig sind. Wer aber kennen gelernt hat, was für verantwortungsreichen Posten ein tüchtiger Pförtner hat, der wird sich sehr sorgfältig nach allen Seiten umsehen und Umfrage halten, ehe er seine Entscheidung über die Besetzung der Pförtnerstelle trifft.

Zum Pförtner eines Werkes gehört eine Person von großer Treue, festem Charakter und starker Willenskraft. Der Pförtner muß federgewandt sein, um die mit seinem Amte verbundenen

Schreibarbeiten ausführen zu können. Er muß gewisse Umgangsformen besitzen, um die an ihn herantretenden Personen ihrem Stande angemessen zu behandeln. Und schließlich muß der Pförtner Sinn für Ordnungsliebe und Reinlichkeit haben und das nicht nur in seiner Umgebung, sondern auch an seinem Körper betätigen.

So gut ein freundliches, zutrauliches Gesicht als die beste Empfehlung eines Menschen gilt, ebenso wird ein jedes Werk auf den Besucher einen günstigen Eindruck machen, wenn dieser sich gleich bei seinem Eintritt von Sauberkeit und Ordnung umgeben sieht, sowie höflich in Empfang genommen wird. Es ist eine Tatsache, daß viele Personen sich von dem ersten Eindruck beherrschen lassen, welchen sie von einer Sache empfangen haben. Und wer will es in Abrede stellen, daß es nichts Unangenehmeres und Peinlicheres gibt, als wenn man als Besteller zu einem Werke kommend gleich beim Eintritt von einem Pförtner empfangen wird, welcher mit seiner ganzen näheren Umgebung nicht im geringsten den Vorstellungen entspricht, welche man sich in der Ferne über die Beschaffenheit, die Einrichtung oder Ausstattung des aufzusuchenden Werkes gemacht hat. Die Illusion ist dahin, man beurteilt das große Ganze nach dem Aushängeschilde, nach dem Pförtner und seiner unordentlichen oder unsauberen Umgebung. Nun werden uns auf einmal die vielen Fehler verständlich, welche sich während des jahrelangen, geschäftlichen Verkehrs bei den Lieferungen gezeigt haben, aber als solche niemals beanstandet wurden. Man sieht es jetzt als ganz natürlich an, daß aus einem Werke mit solcher Umgebung nichts Sauberes oder Fehlerfreies kommen konnte, und tritt dann mit solchen Gedanken in die Geschäftsräume, wo durch das eben erwachte Vorurteil die geschäftlichen Angelegenheiten mit einer gewissen Unlust oder mit Mißtrauen behandelt werden.

Dem Pförtner liegt es ob, über alle Eingänge und Ausgänge des Werkes zu wachen. Ein tüchtiger Pförtner begnügt sich aber mit der einfachen Torkontrolle nicht, er achtet auf alles, was im Werke vorgeht. Er weiß, was im Werke hergestellt wird und benutzt diese Kenntnis zu einer besseren Kontrolle des Ausganges. Der Pförtner muß eine große Menschenkenntnis besitzen, er muß alle Arbeiter und Beamten kennen,

sowie auch deren Eigentümlichkeiten und Gewohnheiten zu ergründen suchen. Hat ein Pförtner sich nach allen Seiten hin eingearbeitet, dann wird er in dem Werke, wo er tätig ist, von großem Nutzen sein.

Zu den wichtigsten Obliegenheiten eines Pförtners gehört in erster Linie die Überwachung der Arbeitszeit der Arbeiter. Die meisten Systeme für die Kontrolle der Arbeitszeit nehmen die Mitwirkung des Pförtners in Anspruch. Der Pförtner muß daher von unerschütterlicher Pflichttreue sein, und sich weder durch Banden der Freundschaft, noch durch Drohungen von der gewissenhaften Behandlung seiner Dienstgeschäfte abbringen lassen. Was das, besonders in großen Werken bedeutet, weiß jeder, der die Arbeiterverhältnisse bestimmter Orte kennt. Wird ein tüchtiger Pförtner also auch in der ersten Zeit seiner Tätigkeit viele Verdrießlichkeiten zu bestehen haben, da Freunde und Verwandte unter der Arbeiterschaft auf seine Nachsicht drängen, oder widerspenstige Elemente ihm mit Gewalttätigkeiten drohen, so werden alle diese Anstürme doch schließlich ganz von selbst aufhören, wenn der Pförtner mit unerschütterlicher Treue und Energie an seiner Pflichterfüllung festhält und bei seinem Vorgesetzten einen Rückhalt findet. Ein solcher Rückhalt muß aber jedem treuen Manne, dem die Überwachung eines Werkes anvertraut ist, von seinem Vorgesetzten gewährt werden, sonst ist die Autorität bald untergraben und er wird schließlich zum Nachteil des Werkes zum Spielball der ganzen Belegschaft.

Neben der Arbeiterkontrolle hat der Pförtner die Pflicht, auch alle Ein- und Ausgänge des Werkes zu überwachen. Selbstverständlich kann diese Tätigkeit nur eine allgemeine sein, und soll sich auf die Prüfung der Gegenstände und der Begleitpapiere beschränken. Aber neben den offenen Versendungen kommen auch recht oft geheime Ausführungen vor, welche zu ergründen nicht so leicht ist, weil dieselben gewöhnlich mit der größten Geschicklichkeit vorgenommen werden. Es gehört eine gute Portion Scharfsinn und Beobachtungsgabe dazu, solche Übelstände zu beseitigen, und wohl dem Werke, welches einen Pförtner besitzt, der dieser Aufgabe gewachsen ist und sich durch keine Rücksichten, Drohungen und entstehende Nachteile von der energischen Verfolgung aller Übertretungen abhalten läßt.

Der Pförtner hat die Besucher des Werkes zu empfangen, sich in höflicher und angemessener Weise nach ihren Wünschen zu erkundigen und ihnen den Weg anzugeben, welcher zur Erfüllung der letzteren einzuschlagen nötig ist. In Berücksichtigung des Empfanges der Besucher dürfte es angebracht sein, daß der Pförtner stets in anständiger Kleidung seinem Dienste nachgeht.

Der Pförtner hat auch die Anmeldungen von Erkrankungen der Arbeiterschaft in Empfang zu nehmen nnd hierüber nach den vorgeschriebenen Stellen weitere Mitteilungen zu machen. Es empfiehlt sich sehr, das Pförtnerzimmer mit einer Hausapotheke und Verbandszeug auszustatten, um sofort das dringend Nötige bei der Hand zu haben, wenn plötzliche Erkrankungen oder Unfälle eintreten. Wünschenswert ist es, wenn der Pförtner einen kurzen Kursus in der Behandlung von Unfällen durchgemacht hat, um in Notfällen sogleich selbst eingreifen oder Angaben für die erste Behandlung der Verunglückten machen zu können.

In vielen Werken ist es eingeführt, daß dem Pförtner gestattet wird, den Verkauf von Getränken an die Arbeiter zu übernehmen oder zu vermitteln. Solche Geschäfte leiten den Pförtner von seiner sonstigen Tätigkeit ab und bringen denselben oft in eine peinliche Lage den Arbeitern gegenüber, worunter die Autorität desselben zu leiden hat. Soll mit geistigen Getränken in einem Werke nicht Unfug getrieben werden, so ist der Pförtner dazu da, dies zu überwachen; zum Handel mit geistigen Getränken dienen besser besondere Kantinen und Werkwirtschaften.

Die Arbeitszeit-Kontrolle.

Die Kontrolle über die Arbeitszeit der Arbeiter wird in den industriellen Werken verschiedenartig behandelt. Es gibt Fabriken von ganz ansehnlichem Umfange, besonders in der Textilindustrie, wo sich die Kontrolle der Arbeitszeit der Arbeiter in so gemütlicher Weise vollzieht, daß man sich wundern muß, wie hierbei auch alles in Ordnung gehen kann.

Und es geht in Ordnung! Die große Autorität genießenden Meister sind in den Fabriken alt geworden, sie kennen alle ihre Untergebenen und deren Gewohnheiten sehr genau und es herrschen patriarchalische Verhältnisse, was sich nur dort denken läßt, wo der Meister in gerechter Weise seines Amtes waltet. Leider sind solche Verhältnisse heute fast niemals in größeren Städten mit vielen, bedeutenden industriellen Werken mehr zu finden. Das Mißtrauen, welches überall wachgerufen ist und schon den jüngsten Arbeitern eingeprägt wird, das Bestreben, nur das anzuerkennen, was tatsächlich nicht mehr bestritten werden kann, und vor allen Dingen auch die Ausdehnung der Werke, welche bis in das kleinste hinein die sorgfältigste Handhabung der Geschäfte verlangen, haben Veranlassung gegeben, die Kontrolle der Arbeitszeit der Arbeiter zu modernisieren.

Die Kontrolle, welche über die Arbeitszeit geführt wird, ist zweifacher Art. Einmal wird kontrolliert, wann der Arbeiter mit seiner Arbeit beginnt und aufhört, dann aber auch, welche Zeit er bei der Herstellung der ihm zur Ausführung übergebenen einzelnen Arbeiten gebraucht. In diesem Abschnitt soll zunächst die Kontrolle der allgemeinen Arbeitszeit behandelt werden.

Die bisher beliebteste Kontrolle der Arbeitszeit war die durch Marken. Jeder Arbeiter bekommt bei seinem Eintritt in das Werk eine Blechmarke mit einer Nummer, unter welcher derselbe in allen Büchern, entweder allein oder neben seinem Namen, geführt wird. Diese Blechmarke dient zur Feststellung der Anwesenheit des Arbeiters in dem Werke. Die Kontrolle der Arbeitszeit erfolgt nun in folgender Weise:

Der Arbeiter, welcher das Werk betritt, hängt die stets bei sich zu führende Blechmarke an die in der Nähe des Pförtnerhauses befindliche Nummertafel und nimmt sie erst wieder ab, wenn er das Werk verläßt. Um die Kontrolle noch zu verschärfen, wird in vielen Werken, neben der Torkontrolle, noch eine Werkstattkontrolle durch besondere Marken ausgeübt. Hat ein Arbeiter am Tore seine Nummer von der Tafel abgenommen, so hat er dieselbe an eine Nummertafel anzuhängen, welche sich in der Nähe des Meisterzimmers befindet, und von dieser wieder abzunehmen, wenn er die Fabrik verläßt. Der Meister oder ein Lohnbureaubeamter kann so feststellen, ob die ganze Belegschaft zur Stelle ist oder nicht. Durch diese Doppel-

kontrolle ist die Möglichkeit geschaffen, entstandene Irrtümer in der Aufzeichnung der Arbeitszeit der Arbeiter aufzuklären. Diese älteste Art der Markenkontrolle verursachte aber öfters Störungen und Unannehmlichkeiten, wenn Arbeiter die Marken zu Hause vergessen oder wohl gar verloren hatten. Diese Kontrolle wurde daher vielfach dahin abgeändert, daß die Marken während der Abwesenheit der Arbeiter von dem Werke an der Nummertafel hängen blieben. In solchen Fällen wurde die Anordnung getroffen, daß alle ausgehenden Arbeiter ihre Marken in besondere, im oder beim Portierhaus aufgestellte Kästchen werfen; Sache des Pförtners war es dann, während der Abwesenheit der Arbeiter die Marken an die Nummertafeln zu hängen, damit die zur Arbeit zurückkehrenden Leute die Nummern wieder nur abzunehmen brauchten.

Gewöhnlich fünf Minuten nach Anfang der Arbeitszeit wird das Eingangstor für die Arbeiter geschlossen und dann von dem Pförtner festgestellt, welche Personen bis dahin nicht zur Arbeit gekommen sind. Verspäteten nimmt der Pförtner die Marken selbst ab und vermerkt in jedem Falle die versäumte Zeit. Arbeiter, welche später als fünf Minuten nach Beginn der Arbeitszeit kommen, zahlen je nach der Arbeitsordnung eine kleine Ordnungsstrafe, größere Verspätungen als fünfzehn Minuten werden mit Verlust einer vollen Arbeitsstunde bestraft. Um letztere Bestimmung besser durchführen zu können, wird häufig eine Viertelstunde nach Arbeitsanfang das Tor ganz geschlossen und die verspäteten Arbeiter werden erst nach Ablauf einer Stunde in das Werk gelassen. Allerdings führt diese Anordnung stets dort zu Störungen, wo Arbeiten von mehreren Arbeitern zusammen ausgeführt werden und hierbei dann ein jeder derselben eine bestimmte Handreichung auszuüben hat. Aber um so wirkungsvoller pflegt auch in diesem Falle das Fernhalten des säumigen Arbeiters von der ersten Arbeitsstunde zu sein, weil die in ihrer Tätigkeit gehemmten Arbeitskollegen sich wiederholte Verspätungen nicht gefallen lassen und dies einem jeden, der nicht Ordnung hält, begreiflich zu machen verstehen.

Die von dem Pförtner gemachten Aufzeichnungen über die Verspätungen und Versäumnisse der Arbeiter werden jeden Tag der Lohnabteilung übergeben und dort eingetragen. Für diesen Tagesbericht eignen sich z. B. Formular 11 und 11a, Seite 122.

(Vorderseite)

Arbeiter-Torkontrolle

vom 10. Juli 1904.

Vormittag			Nachmittag		
Nummer des Arbeiters	Gefehlt Stunden	bis 15 Minuten verspätet Arbeiter-Nr.	Nummer des Arbeiters	Gefehlt Stunden	bis 15 Minuten verspätet Arbeiter-Nr.
27	5	25	27	5	52
40	2	82	178	5	
75	1	410	192	5	
178	5		230	5	
192	5		420	5	
230	3				
340	5				
420	2				
500	1				

Formular 11.

(Rückseite)

Überstunden arbeiten:

Werkstatt:

A. Stunden. *B.* ..... Stunden. *C.* ..... Stunden.

D. *1* Stunden. *E.* ..... Stunden. *F.* ..... Stunden.

Einzelne Arbeiter hatten Überstunden:

Nummer des Arbeiters	Stunden	Nummer des Arbeiters	Stunden	Nummer des Arbeiters	Stunden
60	1				
61	1				
72	2				
90	1				
460	1				
462	1				
503	2				

Unterschrift des Pförtners: .....

Formular 11a.

Werkstatt D. arbeitet D. F. S. M. D. M. je eine Überstunde.

Nummer des Arbeiters		Lohnwoche vom 11./8. bis 17./8.								Lohnwoche vom 18./8. bis 24./8.								Lohnwoche vom bis							
	Tag	D	F	S	S	M	D	M	Summa	D	F	S	S	M	D	M	Summa	D	F	S	S	M	D	M	Summa
	Datum	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.		18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.									
	Arbeitsstunden								60 Std.																
230	Überstunden		1	1					8 Std.																
	Verspätet					5			5 Min.																
	Arbeitsstunden	6		9					55 Std.																
231	Überstunden					1	1	1	9 Std.																
	Verspätet								— Min.																
	Arbeitsstunden						0	0	40 Std.																
232	Überstunden								4 Std.																
	Verspätet					10			10 Min.																
	Arbeitsstunden																								
233	Überstunden																								
	Verspätet																								

Arbeitszeit-Eintragung. Formular 12.

Für die Eintragungen der Arbeitszeit in der Lohnabteilung dürfte Formular 12, Seite 123 zu benutzen sein. Bei diesen Eintragungen ist es nicht gerade erforderlich, daß die Felder der Arbeiter, welche voll gearbeitet haben, ausgefüllt werden. Es ist nur notwendig, daß in diesem Arbeitszeitbuch angedeutet wird, welche Nummern überhaupt besetzt sind. Ist dies geschehen, dann gelten alle leeren Fächer als volle Arbeitszeit, während bei Versäumnis nur die kürzere Zeit und bei Verspätung ein bestimmtes Zeichen eingesetzt wird. Überstunden der Arbeiter sind in jedem Falle besonders anzuführen. Werden von ganzen Werkstätten Überstunden geleistet, so hat die Werkstattsverwaltung hiervon dem Pförtner Mitteilung zu machen, damit dieser solche bei seinem Tagesbericht anführen und berücksichtigen kann. Werden dagegen nur von einzelnen Arbeitern Überstunden ausgeführt, so hat der Meister einem jeden Arbeiter einen Schein auszustellen, auf welchem vermerkt steht:

Arbeiter Nr. . . . arbeitet

. . . Überstunden

von . . . bis . . . Uhr Datum . . . . . .

Unterschrift des Meisters . . . . . .

Diesen Schein hat der Arbeiter beim Verlassen des Werkes dem Pförtner auszuhändigen. Durch diese Anordnung soll verhütet werden, daß Arbeiter ohne Wissen der Meister Überstunden machen.

An Hand der in Formular 12, Seite 123, angeführten Beispiele dürfte sich die Führung des Arbeitszeitbuches sehr leicht erklären lassen. Zuerst ist anzugeben, ob und wieviel Überstunden die verschiedenen Werkstätten täglich arbeiten. Es kommt vor, daß beispielsweise die Dreherei täglich eine Überstunde arbeitet, während Schlosserei, Gießerei usw. nur normale Zeit — wir nehmen zehn Stunden an — arbeiten. Tritt dieser Fall ein, dann wird nicht einem jeden Dreher täglich eine Überstunde zugeschrieben, sondern, weil dies zu viel Schreibarbeit verursachen würde, nur allgemein vermerkt. Es wird dann die eine Überstunde arbeitende Dreherei im Arbeitszeit-

buche ebenso behandelt wie jede andere Werkstatt, welche normale Zeit arbeitet. Es werden also die von einzelnen Arbeitern nicht geleisteten Überstunden als Versäumnis von der Normalarbeitszeit abgesetzt, auch andere Ausfälle von Arbeitszeit in gleicher Weise behandelt. Die ganze Buchführung über die Arbeitszeit gestaltet sich hierdurch so einfach und verursacht einen so geringen Aufwand von Schreiberei, daß sie zur Einführung sehr empfohlen werden kann.

Neben dieser Art der Arbeitszeitkontrolle bestehen verschiedene, welche durch bestimmte Handlungen der Arbeiter selbst ausgeführt werden, ohne daß es der Mitwirkung des Pförtners oder der Meister bedarf. Es sind dies mechanische Kontrollen, welche in Verbindung mit Uhren ausgeführt werden. Alle diese Systeme hier eingehend zu besprechen, dürfte zu weit führen. Bewährte Kontrollapparate sind z. B. der amerikanische Kontrollapparat „Rochester", der deutsche Arbeiter-Kontrollapparat „Kartensystem" D.R.P. 222167 u. a. Während bei allen Arbeitszeitkontrollen durch Pförtner und Meister es nicht ausgeschlossen ist, daß hier und dort doch einmal Irrtümer in der Aufzeichnung der Arbeitszeit entstehen können, vermerkt die Kontrolluhr alle Zeitangaben mit einer solchen Sicherheit, daß jeder Einwand an der Zuverlässigkeit desselben vollständig ausgeschlossen ist. Sie gibt auf Stunde und Minute an, wann der Arbeiter das Werk betritt, sie verzeichnet auch den Schluß der Arbeitszeit und vermerkt jede Unterbrechung. Eine sehr gute, nicht zu unterschätzende Eigenschaft der Kontrolluhr ist auch, daß jeder Arbeiter in der Lage ist, sofort feststellen zu können, ob die durch den Apparat gemachten Angaben richtig sind, weshalb ein späteres Bemängeln der berechneten Arbeitszeit bei der Lohnauszahlung vollständig ausgeschlossen ist.

Die Kontrolluhr besteht aus einer sehr zuverlässig gehenden Uhr, welche mit einem Zahlendruckwerk in Verbindung steht, mit dem man jeden Augenblick die von der Uhr gezeigte Zeit auf Papier abdrucken kann. Sowohl die Uhr als auch das Druckwerk befinden sich in einem gemeinschaftlichen hölzernen Gehäuse eingeschlossen und können, außer von dem mit der Überwachung betrauten Pförtner oder Beamten, von niemand in irgendwelcher Weise beeinflußt werden. Die Fig. 2, Seite 126, stellt den Rochesterapparat dar. In einem Schlitz, der vier

Nuten hat, bewegt sich ein kleiner Hebel hin und her und kann in jeder dieser Nuten festgestellt werden. An diesem Schlitz stehen bei den vier Nuten die Worte vermerkt:

Kommt $\frac{\text{Abwesend}}{\text{Geht} \mid \text{Kommt}}$ Geht. Je nachdem der Hebel in einer der vier Nuten hineingedrückt wird, druckt das Zahlendruckwerk die von der Uhr angegebene Zeit so ab, daß die Zeitwiedergabe genau an jene Stelle der Arbeitskarte zu stehen kommt, wo sie hingehört. In der Abbildung ist der Hebel auf „kommt" eingestellt, bei Benutzung des Apparates würde derselbe also die

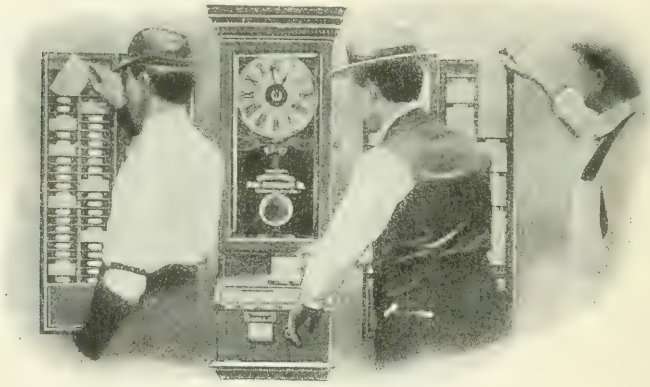

Fig. 2.

Zeit angeben, wann ein Arbeiter die Arbeit aufgenommen hat. Unter dieser Stelleinrichtung befindet sich ein Hebel, welcher dazu dient, den Druckapparat in Tätigkeit zu setzen, während über der Stelleinrichtung sich eine Öffnung befindet, worin die Arbeitskarte, behufs Abdruck der Zeit, hineingesteckt wird. Die Arbeiter stecken beim Kommen und Verlassen des Werkes die Arbeitskarte in die Öffnung und drücken zu gleicher Zeit auf den Hebel, durch welche Tätigkeit der Aufdruck der entsprechenden Zeiten auf die Arbeitskarten in zuverlässigster Weise erfolgt. Die Arbeitszeitkarte hat die Größe des Formulars 13, Seite 127; um widerstandsfähig zu sein, wird sie aus Kartonpapier hergestellt.

Woche vom *12.* bis *18. Februar 1906.*

Nr. **281.**

Dreherei-Abteilung

Name: ***Franz Winter.***

Tag	Kommt	Abwesend Geht	Abwesend Kommt	Geht	Stunden
V. M.	MO 704 ×			MO 1201 —	×
MO. N. M.	MO 100 —			MO 610 —	
V. M.	DI 700			DI 1200 —	
DI. N. M.	DI 100 —			DI 601 —	
V. M.	MI **703** ×	MI **901**	MI **1050**	MI 1201 —	−1½ ×
MI. N. M.	MI 1259 —			MI 602 —	
V. M.	DO 659			DO **1001**	−2
DO. N. M.	DO 100 —			DO 602 —	
V. M.	FR **709** ×			FR 1203 —	×
FR. N. M.	FR 1259 —			FR **801** —	+2
V. M.	SA 659			SA 1202 —	
SA. N. M.	SA **107** ×			SA 602 —	×
V. M.					
SO. N. M.					

Total *58½* Std. à M. *0,60* = M. *35,10*

Ab: Krankenk.-Beitrag „ *0,75*

Invaliditäts- „ „ *0,18* „ *0,93*

× Versp. 4 mal. Sa. M. *34,17*

Arbeitszeitkarte. Formular 13.

In Gemeinschaft mit der Kontrolluhr sind auch Kartentafeln anzubringen, von welchen z. B. die eine am Eingangstor, die andere in der Werkstatt des Arbeiters aufgestellt wird; in Fig. 2 sehen wir beide Kartentafeln nebeu der Uhr angeordnet. Diese Kartentafeln haben kleine Fächer mit Nummern, in welche die Arbeitszeitkarten so hineingesteckt werden können, daß die auf denselben verzeichnete Nummer und der Name des Arbeiters ersichtlich bleiben. Kommt ein Arbeiter zur Arbeit, so nimmt er bei der Anordnung auf S. 126 aus der Kartentafel seine Karte, geht zur Uhr, drückt die Karte in die Öffnung der Kontrolluhr hinein, zieht sie sofort wieder heraus und steckt die Karte in das Fach der neben der Kontrolluhr aufgestellten Kartentafel. Zweckmäßigerweise soll jeder Arbeiter von seinem Meister angewiesen werden, Tag für Tag zu prüfen, ob die Zeit seines Eintritts in die Fabrik richtig angegeben ist. Verläßt der Arbeiter die Fabrik, so nimmt er seine Karte von der Tafel neben der Kontrolluhr, wo inzwischen vom Pförtner, wenn es der allgemeine Schluß der Arbeitszeit ist, der Hebel des Zahlendruckwerkes auf „geht“ gestellt ist, läßt dort, wie beim Arbeitsanfange, die Fortgangszeit auf die Karte drucken, prüft die Eintragung und legt die Karte dann in das betreffende Fach der verschließbaren Kartentafel, wo sie bis zum Wiederbeginn der Arbeit verbleibt. Geht ein Arbeiter während der gewöhnlichen Arbeitszeit fort, so hat er seine Karte dem Pförtner auszuhändigen, der in seiner Gegenwart den Hebel des Zahlendruckwerkes auf „abwesend“ „geht“ stellt, den Druck auf die Karte in bekannter Weise bewirkt und sie dann bis zur Rückkehr des Arbeiters aufbewahrt; nach der Rückkunft bewirkt er dann, durch Verstellung des Hebels auf „abwesend“ „kommt“, mit dem Zahlendrucker die Bestätigung des Wiederbeginns der Arbeit.

Obwohl die Handhabung der Zeitkontrolle eine so einfache und schnelle ist, ist die Leistungsfähigkeit der Kontrolluhr beschränkt; es muß daher, um keine Stockungen beim Ankommen und Fortgehen der Arbeiter an den Eingangstoren herbeizuführen, eine der beschäftigten Arbeiterzahl entsprechende Anzahl von Uhren aufgestellt werden, damit die Arbeiter beim Kommen und Gehen den Aufdruck der Zeit an verschiedenen Stellen vornehmen können. Es ist anzunehmen, daß für ca. 150 bis 200 Arbeiter ein solcher Apparat aufzustellen ist.

Der Arbeiter-Kontrollapparat „Kartensystem" D.R.P. 222167, welchen die Firma J. Schlenker-Grusen, Schwenningen (in Württemberg) baut, funktioniert in ähnlicher Weise.

Von Hause aus war die Kontrolluhr nur dazu bestimmt, die Arbeitszeit der Arbeiter auf einer Karte zu vermerken; um die Lohnabrechnung zu vereinfachen, hat man den Karten eine so vielseitige Gestaltung gegeben, daß sie dadurch zu den verschiedenartigsten Zwecken benutzt werden können. Das Formular 13, Seite 127 zeigt eine vollständig ausgefüllte Karte, auf welcher gleich die ganze Lohnabrechnung ausgeführt ist. Es kann nicht verkannt werden, daß sich eine solche Lohnabrechnung sehr einfach gestaltet, doch dürfte sie nur in vereinzelten Werken eingeführt werden können, weil sie nicht für jeden Zweck oder Betrieb genügen würde.

Von sonstigen Apparaten zur Arbeitszeitkontrolle sei noch angeführt ein neuer, sehr praktischer Arbeitsstundenzähler, der insbesondere für die Kalkulation von großem Wert ist.

Seit Jahren wurde für Kalkulationszwecke nach einem Apparat verlangt, der die für die einzelnen Arbeitsstücke aufgewendete Arbeitszeit genau berechnet und in deutlichen Ziffern registriert. Diesen Zweck erfüllt der Arbeitsstundenzähler, genannt „International Elapsed Time Machine"; sie druckt Beginn und Ende der für ein Arbeitsstück aufgewendeten Zeitperiode in klaren Ziffern und berechnet gleichzeitig die Differenz zwischen beiden nach Abzug der Pausen, d. h. also die Zahl der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden. Ein Fehler hinsichtlich der Genauigkeit der Aufzeichnungen ist unmöglich, denn der Apparat arbeitet mechanisch und kann sich nicht irren. Es ist ferner unmöglich, die Karten, auf welche der Abdruck erfolgt, so in den Apparat zu stecken, daß eine falsche Registrierung erfolgt.

Die Registrierung der automatisch ausgerechneten Zeit kann in drei Formen geschehen, nämlich in Stunden und Minuten, in Stunden und Zehntelstunden oder in Stunden und Hundertstelstunden. Die Zeit des Beginns und des Endes der Arbeitsperiode wird jedoch immer in Stunden und Minuten aufgedruckt, unabhängig davon, in welcher Form die Aufzeichnung der Arbeitsstunden geschieht.

Die Hauptuhr (Fig. 2a) wird an einem beliebigen Orte — am besten im Bureau — aufgestellt, wo sie dem Staub und etwaigen Erschütterungen weniger ausgesetzt ist. An der Hauptuhr befindet sich auch das 24stündige Ausschalterad, das später beschrieben wird.

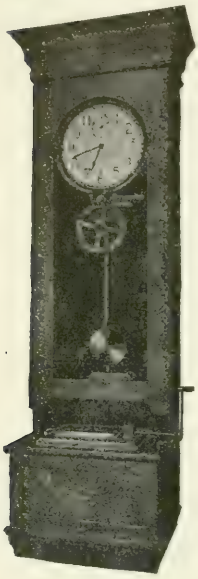

Fig. 2a. Antriebsuhr mit eingebautem Mechanismus.

Die Einzel-Registrier- und Rechenmechanismen (Fig. 2b) sind in staubsicheren Gehäusen untergebracht; sie können auf einer Werkbank oder auf einem Postament aufgestellt oder so eingelassen werden, daß der Deckel mit der Arbeitsbank oder dem Pult usw. eine Ebene bildet. Der Deckel hat zwei Öffnungen oder Schlitze zur Einführung der Registrierkarten, deren eine mit „Anfang", deren andere mit „Ende" zur Registrierung bei Beginn, bezw. Vollendung der Arbeit bezeichnet ist. Eine andere Öffnung im Deckel zeigt uns eine Reihe von Typenrädern, welche die genaue Tageszeit angeben. Es ist nur eine Kurbel zu betätigen, der Registrierende kann also nicht zweifelhaft sein, welche Kurbel er zu drehen hat. Die Hauptuhr gibt in jeder Minute einen Impuls nach allen an die Anlage angeschlossenen Mechanismen. Auf diese Weise zeigen alle Mechanismen genau dieselbe Zeit, und die Karten können auf jedem beliebigen Mechanismus bei Inarbeitnahme eines Stückes und auf einem beliebigen anderen Mechanismus bei Vollendung der Arbeit registriert werden. In jedem Falle erfolgen genau stimmende Aufdrucke.

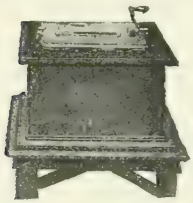

Fig. 2b. Einzelmechanismus.

Die zum Apparat gehörigen Karten (Fig. 2c) können beliebige Länge haben, müssen jedoch $4^1/_2$" breit sein. Zur Registrierung bei Beginn der Arbeit wird die Karte in den vorderen Schlitz gesteckt und der Hebel heruntergedrückt. Hierdurch wird die Anfangszeit auf der Karte oben in der linken Rubrik aufgedruckt. Zu gleicher Zeit wird die Karte mit

vier kleinen Löchern versehen, welche für jede Registrierungszeit charakteristisch sind. Nach Fertigstellung der Arbeit wird die Karte in den hinteren Schlitz gesteckt und der Hebel wieder heruntergedrückt. Die Schlußzeit und die Zahl der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden werden durch eine einzige Bewegung des Hebels auf der Karte aufgedruckt.

Einer der Hauptgesichtspunkte bei dem Apparate ist der, daß nur die tatsächlich geleistete Arbeitszeit berechnet wird, unabhängig von den Zeiten der „Ein"- und „Aus"-Registrierung. Z. B. wird in einer Fabrik, deren Arbeitsstunden von 7 bis 12 und von 1 bis 6 Uhr liegen, nur die während dieser Stunden geleistete Arbeit berechnet. Jede Registrierung, die vor 7 Uhr morgens erfolgt, wird erst von 7 Uhr an zur Berechnung herangezogen; die Berechnung der Arbeitsstunden setzt ferner während der Mittagspause automatisch aus und wird genau um 1 Uhr wieder aufgenommen, um dann abends bei Schluß der Arbeitszeit automatisch abzubrechen. Das Uhrwerk setzt jedoch nicht aus, sondern zeigt immer genau die richtige Zeit wie die Hauptuhr selbst und ist ganz unabhängig vom Rechenmechanismus. Die Maschine kann auch zur Berechnung von Überstunden eingestellt werden.

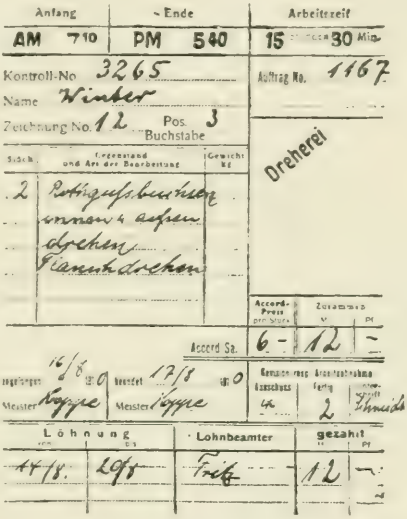

Fig. 2c. Faksimile einer mit der Elapsed-Time-Maschine abgestempelten und automatisch ausgerechneten Karte.

Im Falle ein Auftrag an dem Tage, an welchem die „Ein"-Registrierung erfolgte, nicht vollendet wird, ist es nicht notwendig, die Karte durch den Apparat registrieren zu lassen, bevor die Arbeit fertiggestellt ist, da die Maschine bis zu

100 Stunden berechnet. Eine Arbeit, die am Montag angefangen wird und sich die ganze Woche hindurch bis Sonnabend abend hinzieht, kann bei Fertigstellung auf einer Karte registriert werden, sogar bei einem Zeitraum, der 100 Stunden übersteigt.

Das Ausschalterad an der Hauptuhr, das bereits erwähnt wurde, bewirkt diesen sinnreichen Berechnungsmodus. Das Rad macht in 24 Stunden eine Umdrehung und ist in Abschnitte von je 15 Minuten eingeteilt, um darauf die Stromunterbrecher einzustellen. Diese bestehen aus Hartgummistückchen, sind ringsherum auf dem Rande des Rades befestigt und können beliebig verstellt werden. Diese Hartgummistückchen werden auf die Anfangs- und Schlußzeit eingestellt, und, wenn sie die Ausschalter passieren, wird der elektrische Strom unterbrochen und der Rechnungsapparat je nach dem in oder außer Betrieb gesetzt.

Auf der „Elapsed Time Maschine“ können die Registrierungen erfolgen, sobald sich der Arbeiter an die Arbeit begibt, unabhängig von der tatsächlichen Zeit des Arbeitsbeginnes. Auf diese Weise wird keine Zeit dadurch verloren, daß die Arbeiter beim Registrieren aufeinander warten müssen. Die geleisteten Arbeitsstunden werden jedoch nur von dem Zeitpunkte an berechnet, an welchem die Arbeit offiziell beginnt. Wenn z. B. ein Arbeiter seine Auftragskarte 10 Minuten vor 7 Uhr morgens registriert, werden die Arbeitsstunden erst von 7 Uhr an berechnet, dem offiziellen Beginne der Arbeitszeit. Die Apparate sind durch isolierte Leitungen verbunden, und eine beliebig große Zahl von Maschinen kann von einer Hauptuhr aus betrieben werden. Es können Apparate in den Stromkreis eingefügt oder weggenommen werden, ohne daß dadurch die übrigen Apparate beeinflußt werden; es genügt ein Einzelmechanismus für jeden Werkstattsraum.

Der Wert des Apparates für alle Fabrikationszweige ist ohne weiteres ersichtlich. Es sind keinerlei Abzüge von der auf den Karten angegebenen Arbeitszeit zu machen. Es erübrigt sich nur, die Accorde in die auf der Karte dafür vorgesehene Rubrik einzutragen oder bei Lohnarbeiten den verdienten Betrag zu berechnen. Es kann bei der Zeitberechnung keiner der gewöhnlichen Fehler unterlaufen. Die Arbeit im Kalkulationsbureau ist so beträchtlich reduziert.

Den vorstehend beschriebenen Apparat baut die International Time Recording Co. in Berlin; einen ähnlichen, gleichen Zwecken dienenden Apparat baut die Firma C. & E. Fein in Stuttgart.

Alle Arbeitszeitkontrollapparate schließen die Schreibarbeit des überwachenden Pförtners und das Entstehen von Irrtümern bei der Feststellung der Arbeitszeit aus; bei Einführung einer mechanischen Arbeiterkontrolle muß darauf Rücksicht genommen werden, daß für den Fall des Unbrauchbarwerdens eines solchen Apparates stets ein anderer in Reserve gehalten werden muß, da sonst sehr leicht Störungen in der Abwicklung der Kontrollgeschäfte entstehen.

Der Geschäftsgang bei Bestellungen.

Geht ein Auftrag ein, sind alle Lieferungsbedingungen festgesetzt und dem Besteller bestätigt worden, dann wird er in das Auftrags-, Order- oder Kommissionsbuch eingetragen. Die Aufträge werden darin bald glatt hintereinander eingetragen, bald pflegt man jeder Bestellung eine Seite einzuräumen, um etwaige Nachbestellungen oder Vermerke über die Lieferung zusetzen zu können. Die Bestellungen werden mit einer fortlaufenden Nummer versehen, und diese ist auch gleichzeitig die Kommissionsnummer, unter welcher der Auftrag im Werke ausgeführt wird. Die Eintragung im Kommissionsbuche wird mehrfach durchgeschlagen und soll zweckmäßigerweise enthalten:

1. Bezeichnung des zu liefernden Gegenstandes mit Angabe des Preises; liegen dem Auftrag Angebote oder Anschläge mit Zeichnungen zugrunde, so sind diese anzugeben,
2. den Liefertermin,
3. die eingegangenen Garantien,
4. die Art der Verladung und Versendung,
5. die Angaben über die Art und Kosten der Verpackung,
6. die Zahlungsbedingungen.

Sind mit dem Abschlusse des Geschäftes auch Verpflichtungen zu Provisionszahlungen entstanden, so ist auch hierüber im Kommissionsbuch ein Vermerk zu machen.

Ist der Auftrag also festgelegt, so wird sofort dem technischen Bureau und der Werkstattverwaltung von der Bestellung ein Durchschlag übergeben, damit die entstehenden Arbeiten vorbereitet werden können. Nach dem Inhalt dieses Bestell- oder Kommissionszettels stellt nun das technische Bureau zunächst alle Materialien zusammen; die vorrätigen Materialsorten sind anzuführen, ebenso diejenigen, welche anderweitig bezogen werden müssen. Allerdings geht dies nur dann schnell zu bewerkstelligen, wenn es sich bei dem erteilten Auftrage um Gegenstände handelt, welche bereits früher einmal ausgeführt wurden und von denen Zeichnungen über die Einzelteile vorhanden sind. Ist dies aber nicht der Fall, sondern muß eine Maschine von Grund auf neu gezeichnet werden, dann vergehen oft viele Wochen, ehe die von auswärts zu beziehenden Materialien festgestellt werden können. Sobald die Materialien ausgezogen sind, gibt das technische Bureau die Verzeichnisse derselben nach dem Einkauf ab und von hier aus ergehen dann die Anfragen an die für die Materiallieferung in Frage kommenden Werke und erfolgen später die Aufträge an dieselben. Inzwischen hat das technische Bureau seine Konstruktionsarbeiten begonnen. Sobald die Zeichnungen oder ein Teil derselben hergestellt sind, werden dieselben mit der inzwischen ausgeschriebenen Stückliste (siehe nächstes Kapitel) der Werkstattsverwaltung übergeben, damit diese ohne jeden Zeitverlust an die Ausführung der Lieferung herantreten kann. Die Behandlung der Bestellungen in der Werkstatt selbst ist an anderer Stelle besprochen worden.

Damit das technische Bureau und die Werkstatt eine Übersicht über die eingegangenen Bestellungen behalten, empfiehlt es sich, an beiden Stellen Bücher ähnlich wie das nachfolgende Formular einzurichten, in welche die eingegangenen Aufträge der Reihe nach eingetragen werden. Diese Bücher sollen in der Hauptsache mehr als Register dienen, es ist daher jede Eintragung nur kurz zu fassen.

Kom.-Nr.	Besteller	Gegenstand	Eingegangen	Liefertermin	Fertiggestellt
236	Freund & Co.	Dampfm. D 12	1./VII. 04	26./X. 04	30./X. 04

Damit aber auch der Versand über die Aufträge unterrichtet wird, empfiehlt es sich, demselben eine Abschrift der Stückliste zukommen zu lassen. Die Versandabteilung soll besonders bei großen und schweren Stücken schon beizeiten ihre Vorbereitungen für die Verpackung und den Transport der Lieferungen treffen, damit nicht im letzten Augenblick eine Überstürzung erfolgt und hierdurch Mängel in der Verpackung und Irrtümer in der Absendung erfolgen, bezw. Sachen bei dem Transport zurückbleiben oder Teile fortgeschickt werden, welche nicht zu der Sendung gehören.

Die Stückliste.

Die Stückliste gehört zu den wichtigsten Einrichtungen eines geordneten Betriebes, sie soll über alles Auskunft geben, was zu geschehen hat und was bereits geschehen ist. Die Stückliste wird im technischen Bureau ausgeschrieben und kommt dann in Begleitung der vorhandenen Zeichnungen nach der Werkstattsverwaltung. Da alle Zwischenfragen doch nicht einem jeden mündlich beantwortet werden können, muß die Stückliste alles in sich aufnehmen, was zur geordneten Ausführung einer Bestellung notwendig ist; sie soll auch als Nachschlagebuch dienen, wenn noch nach Jahren über die Ausführung eines Gegenstandes Ermittelungen angestellt werden müssen. Der Wert und Zweck der Stückliste läßt sich wohl am besten beurteilen, wenn wir an der Hand einer solchen die einzelnen Aufzeichnungen durchgehen.

Die erste Seite der Stückliste — Formular 14, Seite 136 — dient zu allgemeinen Angaben. Kommissionsnummer und Erteiler des Auftrags braucht die Werkstatt, um ihre Lohn- und Materialzettel ausfüllen zu können. Es kommt sodann der Gegenstand der Lieferung, welcher in diesem Falle eine Dampfmaschine ist, die unter der abgekürzten Bezeichnung D 12 durch alle Bücher geht. Findet die Ausführung eines Gegenstandes zum ersten Male statt, dann gibt die Werkstatt hierfür eine abgekürzte Bezeichnung und setzt diese in die Stückliste für den Allgemeingebrauch ein. Daß der Liefer-

Stückliste (Außenseite).

Komm.-Nr.: *236*

Besteller: *G. Freund & Co.*

Wohnort: *München*

Gegenstand: *D 12*

Liefertermin: *1. November 04*

Konventionalstrafe: *30 M. für den Tag*

Garantie: *Leistung x Pfk. bei 0,2 und x Pfk. bei 0,3 Füllung*

Dampfverbrauch 13 kg für eine eff. Pfk. bei 0,2 Füllung

Verpackung: *Gewöhnliche*

Verladung: *An die Verladerinnung in München,*

frachtfrei München

Zollbehandlung:

Ausfertigung: *am 1. Juli 04*

Fertiggestellt: *am 26. Oktober 04*

Abgesandt: *am 30. Oktober 04*

Bemerkungen für die Ausführung:

Die Prüfung über Leistung und Dampfverbrauch ist durch den bayrischen Dampfkessel-Überwachungsverein vorzunehmen. Sollte der Dampfverbrauch überschritten werden, so werden für jedes halbe Kilogramm mehr Dampfverbrauch x Mark von der Kontraktsumme gekürzt. Es sind vor der Absendung in der Fabrik Brems- und Dampfverbrauchsversuche anzustellen.

Formular 14.

termin in der Stückliste nicht fehlen darf, ist selbstverständlich, denn nach demselben richtet sich ja die langsame oder beschleunigte Ausführung der Bestellung; zweckmäßig ist es, wenn die Werkstattsverwaltung über alle Kontraktbestimmungen genauest unterrichtet wird, welche die pünktliche Ausführung der Bestellung gewährleisten sollen, weshalb auch Angaben über festgesetzte Konventionalstrafen gemacht werden müssen, ebenso wie in der Stückliste Angaben über die zu leistende Garantie aufzunehmen sind. Wird in dieser Beziehung eine Verpflichtung übernommen, dann hat die Werkstatt auch dafür zu sorgen, daß man bei der ganzen Ausführung der Arbeit darauf Rücksicht nehmen kann. In vielen Fällen wird sich wohl die Garantie nur auf die Einhaltung bestimmter genau umschriebener Leistungen beschränken, welche mit der Ausführung des Stückes in der Werkstatt nichts zu tun haben, aber trotzdem darf die letztere hierüber nicht ohne Kenntnis bleiben, weil immerhin die Möglichkeit bestehen bleibt, daß die Tätigkeit der Werkstatt auf die Einhaltung der Garantie nicht ohne Einfluß ist.

Es folgen nun die Angaben über die Verpackung, Verladung und Zollabfertigung der bestellten Gegenstände. Diese Fragen haben eigentlich nur einen Wert für die Versandabteilung; da aber der letzteren eine Abschrift der ersten und zweiten Seite der Stückliste übergeben wird, so ist es nicht nachteilig, wenn die Werkstatt auch über diese Angelegenheit unterrichtet wird. Ist die Arbeit in der Werkstatt beendet, so wird von derselben der Tag der Fertigstellung in der Stückliste vermerkt, während die Versandabteilung das Datum der Absendung darin einschreibt. Es ist dann auch ein Raum vorgesehen, welcher zu besonderen Vorschriften für die Ausführungen der Arbeit, sowie für die Abnahme derselben und auch für andere Zwecke dienen soll.

Die zweite Seite der Stückliste — Formular 15, Seite 138 — wird zur Aufführung der Zeichnungen benutzt. Es muß stets eingeschrieben werden, wann eine Zeichnung der Werkstatt übergeben wird, damit nachgewiesen werden kann, ob bei einer verspäteten Fertigstellung der Arbeiten hieran die Werkstatt oder das technische Bureau die Schuld trägt. Ist eine Lieferung nicht zur rechten Zeit fertig geworden, dann pflegt die Werkstatt sich damit zu entschuldigen, die Zeichnungen wären ihr vom technischen Bureau viel zu spät zugestellt worden, während das

Komm.-Nr. 236. 2

Zeichnungen
sind an die Werkstatt abgegeben:

am	Gegenstand	Gußteile Nummer der Zeichnung	Schmiedeteile Nummer der Zeichnung	Werkstattübernahme
1. VII. 04.	Grundplatte	2106	—	
	Anker	—	2107	
	Zylinder	2108	2108	
	Lager	2109	2109	
	Welle und Schwungrad . .	2110	2110	
5./VII.	Zylinderkolben	2115	—	
	Schmiedeteile dazu . . .	—	2116	
7./VII.	Gradführung und Kreuzkopf	2120	—	
	Schmiedeteile dazu . . .		2121	
10./VII.	Steuerung	2132		
	Schmiedeteile dazu . . .		2135	
18./VII.	Regulator	2140		
	Schmiedeteile dazu . . .	—	2141	
19./VII.	Absperrventil	2137	—	
	Schmiedeteile dazu . . .	—	2138	
	Nachbestellung:			
27./VII.	1 Antriebsriemscheibe m/m Ø, m/m bt. wird besonders berechnet	2160		

Formular 15.

letztere dies in Abrede stellt. Wenn das technische Bureau die Ablieferung einer jeden Zeichnung selbst in die Stückliste eintragen und das Datum beisetzen, die Werkstatt aber die Übernahme bestätigen muß, werden Meinungsverschiedenheiten über diesen Punkt ein für allemal beseitigt. Das Auseinanderhalten der Zeichnungen über Guß- oder Schmiedearbeit erleichtert die Übersicht und soll auch in Fällen, wo die Schmiedearbeiten nicht besonders ausgezeichnet, also aus der Gußteilzeichnung zu entnehmen sind, hierauf hindeuten, damit nicht unnötigerweise nach einer nicht vorhandenen Zeichnung gesucht wird.

Auf der dritten — Formular 16, Seite 140 — und, wenn diese nicht ausreicht, auch auf den folgenden Seiten werden die Einzelteile aufgeführt, welche nach jeder Zeichnung hergestellt werden sollen. Bevor mit den Arbeiten begonnen wird, ist festzustellen, welche Teile vorrätig sind und für die vorliegende Arbeit benutzt werden können; dies ist dann in der Stückliste zu vermerken. Auch werden hier Bemerkungen über die bei anderen Werken bestellten Rohmaterialien, vorrätigen oder fertigen Gegenstände eingesetzt. Sobald ein Stück einer Werkstatt zur Ausführung übergeben wird, ist in die zutreffende Spalte das Datum der Auftragerteilung einzusetzen. Hierdurch kann sowohl von dem Werkstattsvorstande, als auch von dem Meister zu jeder Zeit übersehen werden, ob und wann die einzelnen Teile in Ausführung gegeben worden sind. Diese Kontrolle ist in einem großen Betriebe eine sehr notwendige, denn nur allzu leicht wird es manchmal übersehen, irgend einen Teil auszuführen, wodurch eine unliebsame Verzögerung in der Herstellung der ganzen Maschine bewirkt werden kann.

Die letzte Seite der Stückliste — Formular 17, Seite 141 — ist für Bemerkungen der Werkstatt bestimmt. Hier werden alle Mängel und Irrtümer aufgeführt, welche bei Herstellung der Zeichnung vorgekommen sind und sich erst bei Ausführung des Stückes herausgestellt haben. Hier werden die Änderungen angegeben, welche bei wiederholter Ausführung der Maschine durchgeführt werden müssen, um die Herstellung oder Bearbeitung der einzelnen Teile zu erleichtern. Es wird über die vorgenommenen Versuche und Proben berichtet, auch werden hier die ermittelten Resultate niedergeschrieben. Da aber bei vielen Ausführungen oft Fehler unterlaufen, welche beim besten

Nummer der Zeichnung	Gegenstand	Zur Ausführung übergeben: Modelle	Gießerei	Schmiede	Dreherei	Schlosserei	Werkstatt-übernahme	3 Bemerkungen
2106	1 Grundplatte . . .	2./7.	25./7.		10./8.	27./9.		
2107	6 Ankerbolzen mit Scheiben . . .			8./7.	25./7.			
	6 Muttern m/m. . .							vorhanden
	6 Ankerplatten . . .	2./7.	10./7.					
2109	2 Lager mit Deckeln	2./7.	15./7.		28./7.			vorhand. Modell benutzen
	2 Lagerpfannen . .	2./7.	15./7.		28./7.	10./8.		
	4 Schrauben . . .			16./7.	25./7.			
	8 Muttern m/m . .							vorhanden
2110	1 Welle				25./8.			bei Bochum bestellt
	1 Schwungrad . . .		6./7.					mit Formmaschine herstellen
	2 Keile			8./7.	15./7.			
2108	1 Zylinder	2./7.	10./8.		24./8.	28./9.		
	1 Zylinderdeckel . .	2./7.	10./8.		20./8.			
	1 Schieberkastendeckel	2./7.	10./8.		20./8.			
	Schrauben und Stiftschrauben . . .							vorhanden
2115	1 Zylinderkolben mit Deckel u. Ring . .	6./7.	9./7.		20./7.	1./8.		
2116	1 Kolbenstange . .			8./7.	18./7.			
	1 Mutter dazu . . .			8./7.	18./7.			
	Kolbenfedern . . .			8./7.				
2120	1 Gradführung . . .	12./7.	27./7.		15./8.	3./9.		
	2 Gleitschienen . . .	12./7.	27./7.		15./8.			
	4 Zwischenstücke . .	12./7.	27./7.		15./8.			
	1 Kreuzkopf	12./7.	27./7.		15./8.			
2121	1 Kreuzkopfzapfen .			15./7.	20./8.			
	2 Keile			15./7.	20./8.			
	4 Schrauben . . .			15./7.	20./8.			

usw.

Formular 16.

4

Bemerkungen

der Werkstatt über die Ausführungen

Nummer der Zeichnung	
2106	Grundplatte mußte sehr viel nachgearbeitet werden, weil die Zeichnung Irrtümer enthielt. Modell muß geändert werden.
2132	Die Schieber mußten geändert werden, weil die Schmierung versagte und Riefen sich bildeten.
2109	Lager liefen sich bei der Probe warm.
2110	Die Welle war zu stark bestellt und es mußte daher sehr viel abgedreht werden. Die Zeichnung muß abgeändert werden.
2108	Die Zylinder waren zu hart gegossen, die Bearbeitung verursachte bedeutende Mehrkosten. Die Probe fiel nicht ganz zufriedenstellend aus; die Leistung, welche garantiert wurde, ist nur sehr knapp zu erreichen. Die Maschine leistete bei 0,2 Zylinderfüllung . . . . . x-PS. 0,25 „ . . . . . x-PS. 0,3 „ . . . . . x-PS. Der Dampfverbrauch stellte sich bei 0,2 Zylinderfüllung auf . . . . . 12,8 kg 0,25 „ „ . . . . . 13 „ 0,3 „ „ . . . . . 13,5 „ Der Regulator arbeitete nicht ruhig, er mußte daher geändert werden. Die notwendigen Arbeiten waren: Beschwerung der . . . . . . Nacharbeiten von x-Teilen usw.

Formular 17.

Willen nicht immer beseitigt werden können, so sind auch hierüber Angaben in der Stückliste zu machen, damit, wenn im Laufe der Zeit Anstände an der Lieferung von dem Besteller erhoben werden, die Ursache hierfür auf Grund der gemachten Notizen festzustellen ist.

Eine in dieser Weise sorgfältig geführte Stückliste wird ein wertvolles Dokument für den Fabrikbetrieb abgeben, das noch nach Jahren von Nutzen sein kann.

Hat die Stückliste die Werkstatt verlassen, so wandert sie in die Kalkulatur, um dort bei der Selstkostenberechnung benutzt zu werden. Der Kalkulator erfährt aus derselben, was alles hergestellt und geliefert ist, er findet alle benutzten Zeichnungen und eingetretenen Abänderungen aufgeführt und ist dadurch in der Lage, allen Verhältnissen in zahlenmäßiger Form Rechnung tragen zu können.

Zum Schluß kommt die Stückliste in das technische Bureau zurück, wo sie im Archiv aufbewahrt wird.

Die Lohnfrage.

Wieviel Stunden täglich gearbeitet werden soll, richtet sich nach dem Beschäftigungsgrad; der 10stündige Arbeitstag ist zur Zeit vorherrschend, doch sind Bestrebungen nach Verkürzung seit Jahren im Gange. Mit der kürzeren Arbeitszeit ist aber den Arbeitern allein nicht gedient, dieselben verlangen auch, daß mit der Herabsetzung der Arbeitszeit eine solche Erhöhung des Stundenlohnsatzes erfolgt, daß für den Arbeiter durch die verminderte Arbeitszeit kein Ausfall in dem Verdienst eintritt. Und hierin liegt das Verhängnisvolle für den Industriellen bei der Herabsetzung der Arbeitszeit. Aber neben der Erhöhung des Lohnes hat eine Verminderung der Arbeitszeit auch noch andere Übelstände für den Industriellen zur Folge; die Werkseinrichtungen werden weniger ausgenutzt, die Leistungen verringert und die Generalunkosten werden im Verhältnis zu der geleisteten Arbeit eine Steigerung erfahren. Es ist daher sehr wohl zu verstehen, daß Werkbesitzer sich oft einer Lohnerhöhung gegenüber nicht

abgeneigt zeigen und ihren Arbeitern gern einen Mehrverdienst zukommen lassen wollen, wenn nur auf die jetzt überall angestrebte Herabsetzung der Arbeitszeit verzichtet wird. Wie einschneidend die Forderungen der Arbeiter, die Arbeitszeit herabzusetzen und den Lohn dabei so zu erhöhen, daß der bisherige Tagesverdienst auch weiter bestehen bleibt, auf das Gedeihen und Bestehen eines Werkes sein kann, mag aus folgendem Beispiele ersehen werden.

Ein Arbeiter hat bisher einen Stundenlohn von 40 Pfennigen gehabt und verdient also bei einer zehnstündigen Arbeitszeit täglich 4 Mark. Wird die Arbeitszeit auf neun Stunden herabgesetzt und der Tagesverdienst von 4 Mark soll dabei bestehen bleiben, so muß der Lohn für die Stunde auf $44\frac{1}{2}$ Pfennig erhöht werden. Es ist dies eine Lohnerhöhung von 11 Prozent! Im Verhältnis zur Verringerung der täglichen Arbeitszeit vermindert sich aber im allgemeinen auch die Leistungsfähigkeit des Werkes; zieht man dann noch die Generalunkosten hinzu, welche bei der geringen Arbeitsleistung ebenso hoch sind wie bei der größeren, so kommt man zu einer so hohen Belastungsziffer des Werkes durch die um eine Stunde verminderte Arbeitszeit und den erhöhten Lohnsatz, daß der sorgfältig rechnende Geschäftsmann sich sehr besinnen muß, ob er auf eine solche Doppelforderung der Arbeiter eingehen kann oder nicht. Da der Wettbewerb beständig zunimmt, der Verdienst aber von Jahr zu Jahr geringer wird, muß die Lohnfrage einer sehr sorgfältigen Prüfung unterzogen werden, damit nicht das Werk unter der Last der Verpflichtungen zugrunde geht.

Die Annahme, daß bei neunstündiger Arbeitszeit ebenso viel geleistet wird wie bei zehnstündiger, weil der Arbeiter frischer und tatkräftiger bleibt, ist eine Behauptung[1]), welche den Tatsachen kaum entspricht. Bei Arbeitern, welche an Arbeitsmaschinen beschäftigt sind, ist eine solche Annahme eher als bei Handarbeitern zutreffend. Die neunstündige Arbeitszeit wird oft damit begründet, daß dem Arbeiter mehr Zeit für seine Erholung und sein Familienleben verschafft werden soll. Wird die durch die verringerte Arbeitszeit gewonnene Zeit von

[1]) Siehe hierüb. die ausführl. Schrift v. Ernst Bernhard: „Höhere Arbeitsintensität bei kürzerer Arbeitszeit". (Duncker & Humblot, Leipzig.)

den Arbeitern zu diesem Zweck wirklich verwendet, dann kann dies für die Erhaltung eines gesunden und zufriedenen Arbeiterstandes nur von Nutzen sein; aber sehr oft führt zu viel freie Zeit zur Langeweile und zur Aufsuchung von Zerstreuungen und Beschäftigungen, welche den Hausstand und das Familienleben, das man zu fördern hoffte, untergraben.

Die Forderung der Arbeiter, Überstunden mit einem 25 bis 100 Prozent höheren Lohn als die gewöhnliche Arbeitszeit zu bezahlen, ist im Laufe der letzten Jahre vielfach bewilligt worden. Bei Behandlung der Lohnfrage muß der Werkbesitzer bei der Auslohnung seiner Arbeiter solche Wege einschlagen, welche ihm die Sicherheit bieten, daß bei vorübergehender stärkerer Beschäftigung, welche das Einlegen von Überstunden notwendig macht, nicht Belastungen entstehen, welche einen jeden Nutzen bei einem Geschäfte ausschließen. Es ist ja ganz gut, wenn, um dem Umsichgreifen der Überstundenarbeit vorzubeugen, eine besondere Vergütung für die letztere dem Arbeiter gewährt wird; diese Vergütung muß sich aber nur nach der wirklich geleisteten Arbeit, bezw. nach der aufgewandten Zeit richten.

Die Vertreter des Acht- und Neunstundentages sind Gegner aller Überstunden. Sie verlangen, daß, wenn viel Arbeit vorliegt, mehr Arbeiter angestellt werden. Daß die Erhöhung der Belegschaft eines Werkes auch eine Vermehrung der Arbeitseinrichtungen und damit einen höheren Kapitalaufwand bedingt, wird nicht berücksichtigt, denn das Kapital ist für diejenigen, welche es nicht herzugeben haben, eine Nebensache. Werden Arbeitseinrichtungen beschafft, welche es ermöglichen, eine so große Arbeiterzahl anzustellen, daß jede Überstundenarbeit bei der vorübergehend stärkeren Beschäftigung vermieden wird, was soll aber später mit den von weit und breit herangezogenen Aushilfsarbeitern werden, wenn der flotte Geschäftsbetrieb nachläßt und wieder gewöhnliche Verhältnisse eintreten? Richtig wäre es, in solchen Fällen alle kurze oder längere Zeit in Arbeit stehende Arbeiter zu behalten und die Arbeitszeit so herunterzusetzen, daß sie für die zu erledigenden Aufträge ausreicht. Aber eine solche Geschäftshandhabung würde nicht nach dem Sinne der Arbeiter sein, am allerwenigsten aber den Vertretern des Acht- und Neunstundentages passen. Treten solche Verhältnisse ein, dann soll der im Werk viele

Jahre beschäftigte Arbeiter vor den neu angenommenen, der verheiratete vor dem jugendlichen und der einheimische vor dem eingewanderten Arbeiter bevorzugt werden; der Selbsterhaltungstrieb setzt sich dann über alles hinweg und was man noch vor kurzer Zeit als allein richtig und notwendig hingestellt hat, wird nun verworfen. In solcher Zeit sehnen sich viele Arbeiter nach den oft gelästerten Überstunden zurück. Es war eine schöne Zeit, wenn am Löhnungstage ein Viertel und noch mehr über den gewöhnlichen Wochenlohn ausgezahlt wurde, weil Überstunden eingelegt werden mußten. Es entstand eine Einnahme, welche manche Einschränkung aufhob und manche Besserung des Lebensunterhaltes zuließ. Die schönen Tage sind vorüber, die Bedürfnisse sind geblieben, die guten Einnahmen aber, welche durch die Überstunden bewirkt wurden, sind für immer dahin! Man sieht daraus, daß die Lohnfrage eine sehr wichtige ist, die nicht durch Schlagworte gelöst werden kann, sondern nur durch gewissenhafte Prüfung und Beurteilung der allgemeinen wirtschaftlichen und betrieblichen Verhältnisse!

Die Vergebung der Arbeit.

Bei der Vergebung der Arbeit muß so vorgegangen werden, daß nicht nur eine zuverlässige Abrechnung mit den Arbeitern bewirkt werden kann; sondern daß auch alle notwendigen Unterlagen für die bei der Herstellung eines Gegenstandes aufgewandten Löhne der Selbstkostenberechnung der Erzeugnisse zugeführt werden. Sofern es sich um Betriebe handelt, wo nur eine Spezialität hergestellt wird, da wickelt sich die Arbeit in ziemlich einfacher Weise ab, und es sind da auch alle erforderlichen Nachweise sehr einfach zu erhalten. Werden aber in einem Werk verschiedene Gegenstände hergestellt, dann sind alle Arbeiten so auseinander zu halten, daß ein jedes Stück besonders berechnet werden kann, auch müssen Einrichtungen getroffen werden, welche die richtige Verteilung der ausgezahlten Löhne auf jeden zur Ausführung gebrachten Gegenstand sichern. Ob ein Stück im Lohn oder im Akkord ausgeführt wird, ist ganz gleichgültig, die Arbeitsangaben müssen in jedem Falle zuver-

lässig und genau sein. Die Hauptsache bei der Gestaltung des Arbeitsvergebungsverfahrens ist Einfachheit und Übersichtlichkeit, damit Irrtümer und Unregelmäßigkeiten verhütet oder leicht erkannt werden.

Werke, bei denen nur reine Lohnarbeit oder reine Stück- oder Akkordarbeit ausgeführt wird, dürfte es wohl kaum geben. Es ist nicht möglich oder zweckmäßig, alle Arbeiten in gleicher Weise zu behandeln; es wird sich stets die Notwendigkeit herausstellen, ein gemischtes Verfahren einzurichten und Lohn- und Akkordarbeit nebeneinander bestehen zu lassen. Wird eine Arbeit in Akkord vergeben, so muß der für die Arbeit zu zahlende Akkordsatz vor Beginn derselben vereinbart werden. Ist eine solche Vereinbarung vor Beginn der Arbeit nicht möglich, weil die Schwierigkeiten bei Ausführung derselben nicht zu übersehen sind, so muß dem Arbeiter dies mitgeteilt und die Vereinbarung so schnell als möglich nachgeholt werden, damit ein jeder Teil weiß, woran er ist. Alle Abmachungen betreffs Bezahlung der Arbeit sind schriftlich niederzulegen, damit allen Meinungsverschiedenheiten mit den Arbeitern vorgebeugt wird. Ist eine Vereinbarung über die Ausführung einer Arbeit getroffen, dann muß dieselbe unter allen Umständen gehalten werden; es ist in keinem Falle statthaft, einen bewilligten Akkordsatz später herabzusetzen, weil sich derselbe im Laufe der Arbeit als zu hoch angenommen zeigt. Akkordvereinbarungen werden gewöhnlich für eine bestimmte Zeitdauer (1—2 Jahre) von Arbeitgebern und Arbeitnehmern als bindend und unabänderlich vereinbart, und nur bei Änderung in der Fabrikation kommen neue Vereinbarungen in Frage. Anders ist es aber, wenn ein Akkord so niedrig bemessen ist, daß ein Arbeiter trotz des größten Fleißes dabei nicht einmal seinen gewöhnlichen Arbeitslohn verdienen kann. In diesen Fällen ist dem Arbeiter ein Akkordzuschuß zu zahlen, welcher als solcher bestimmt benannt werden muß. Wird dem Arbeiter eine Arbeit zur Ausführung übergeben, so muß derselbe über den Zweck der Arbeit so genau unterrichtet werden, daß er darüber in allen von ihm zu machenden Aufzeichnungen die richtigen Angaben niederschreiben kann. Ob ein Arbeiter die Arbeit in Lohn oder im Akkord ausführt, ist gleichgültig, er muß stets erfahren, für wen und wozu das von ihm hergestellte Stück bestimmt

ist; nur dann kann man beanspruchen, daß alle für die Selbstkostenberechnung notwendigen Lohnangaben richtig eingehen. Die Arbeitszeit eines jeden Arbeiters muß von Anfang bis zu Ende mit einem Arbeitsnachweis versehen werden, wobei grundsätzlich zu vermeiden ist, daß verschiedene Tätigkeiten zusammengeworfen werden. Alle Angaben können ganz kurz gehalten sein, sie dürfen aber keinerlei Zweifel hervorrufen, sondern sind so klar zu fassen, daß aus denselben noch nach längerer Zeit das Richtige herausgelesen werden kann. Sache der Meister und der Kontroll- oder Lohnbeamten ist es, darauf zu achten, daß unzutreffende Angaben der Arbeiter stets sogleich richtiggestellt werden.

Der Tageszettel.

Der Tageszettel dient zur Aufzeichnung der Tätigkeit der Arbeiter während der ganzen Lohnperiode. Je nachdem in einem Werke die Löhnung wöchentlich, alle 14 Tage oder monatlich erfolgt, erhält der Tageszettel seine Gestalt. Die Tageszettel können nicht durch die Arbeitszettel — Akkordmarke, Akkordschein, Akkordzettel — ersetzt werden, sondern letztere müssen nebenbei bestehen. Während der Arbeitszettel dazu dient, die Arbeit zu bezeichnen und die Arbeitsbedingungen festzulegen, hat der Tageszettel den Zweck, den Nachweis darüber zu führen, welche Arbeiten der Arbeiter an jedem Tage ausgeführt hat und an welchem Stücke dies geschehen ist. Den Tageszettel darf man wohl als die notwendigste Einrichtung beim Lohnabrechnungsverfahren ansehen, wenn eine zuverlässige Kontrolle über die Arbeiter und deren Tätigkeit ausgeführt werden soll. In früheren Jahren bestand in vielen Werken die Vorschrift, daß der Meister oder ein Werkstattsbeamter täglich zu jedem Arbeiter ging, dessen Arbeit in ein Notizbuch schrieb und dann diese gemachten Angaben in die Lohn- oder Werkstattsbücher weiter übertrug. Diese Art derArbeitsübersicht ist mit viel Schreibarbeit verknüpft und oft sehr flüchtig, weil der diese Arbeit ausführende Meister und Beamte sich stets beeilen muß, um hier-

mit fertig zu werden. Anders ist es aber bei der Benutzung von Tageszetteln, die an die Arbeiter verteilt und von denselben ausgefüllt werden. Sind Arbeiter nicht imstande, diese kleine Schreibarbeit auszuführen, so besorgt dies auch ein Fabrikschreiber, welcher in regelmäßigen Zeitabschnitten von einem Arbeiterstand zum andern geht. Diese Tageszettel ersetzt die auf S. 130ff. beschriebene Elapsed-Time-Maschine, die die Abwicklung aller Lohn- und statistischen Arbeiten erleichtert wie keine andere Einrichtung.

Die Tageszettel werden in zweierlei Gestalt benutzt. Einmal dienen sie nur für die Verrechnung der Arbeitszeit und enthalten dann nur die Gestalt des Formulars 18, Seite 149. Werden sie aber auch gleichzeitig zur vollständigen Lohnabrechnung benutzt dann dürfte hierzu das Formular 19, Seite 150 zu wählen sein. Zunächst haben wir es mit den reinen Zeitangaben über die täglich ausgeführten Arbeiten zu tun, welche in der Lohnabteilung weiter verwertet werden. Auf Grund dieser Zeitangaben wird die an einem Stück aufgewandte Zeit in die Arbeitszettel, Akkordscheine usw. eingetragen. Ohne die Tageszettel wäre eine Feststellung der Gesamtarbeitszeit an einem Gegenstande nicht möglich, zumal, wenn die Arbeit an einem Stücke längere Zeit beansprucht und öfter durch Einlegung anderer Arbeiten unterbrochen wird. Natürlich müssen diese Eintragungen von den Meistern stets sorgfältig überwacht werden; das ist aber mit keinen Schwierigkeiten verbunden, denn der Meister soll täglich mindestens zweimal zu jedem Arbeiter gehen und die von demselben ausgeführten Arbeiten prüfen. Bei dieser Gelegenheit hat der Meister den Tageszettel einzusehen, und dabei, durch Einzeichnung des Anfangsbuchstabens seines Namens in die Revisionsstelle, zu bescheinigen, daß er nicht allein die Eintragungen in den Tageszetteln als richtig anerkannt, sondern auch die vorgeschriebene tägliche Überwachung der Arbeit ausgeführt hat. Der Arbeitszettel ist also nicht bloß ein Arbeitsausweis für den Arbeiter, sondern auch gleichzeitig ein Nachweis, daß der Meister sich um die Arbeiter und deren Tätigkeit gekümmert hat. Sache der Obermeister oder des Werkstattvorstehers ist es, sich ab und zu durch Einblick in die Tageszettel davon zu überzeugen, ob sowohl der Arbeiter, als auch der Meister seine Schuldigkeit getan hat.

Tageszettel vom *14./VIII. 04* bis *28./VIII. 04* Werkstatt *D.*
für *Trautmann* Nr. *246* Maschine Nr. *96.* Klasse *III.*

Komm.-Nr.	Zeichnung-Nr.	Gegenstand der Bearbeitung	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	Arbeitsstunden
230	1809	A und B drehen	10	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
240	1620	A und B „	—	—	2	—	—	8	10	—	—	—	—	10	4	—	34
260	1530	D und F „	—	—	4	—	10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	16
242	1750	A und D „	—	—	—	—	—	—	—	10	4	—	—	—	6	10	30
260	1610	B „	—	—	—	—	—	—	—	—	6	10	—	—	—	—	16
		Tägliche Arbeitszeit: Stunden	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	120
		Tägliche Revision des Meisters: Vormittag	*M*	*M*	*M*	—	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	—	—	*M*	*M*	
		Nachmittag	*M*	*M*	*M*	—	—	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	—	*M*	*M*	*M*	

Unterschrift des Meisters: *Meyer*

Unterschrift des Aufsichtsbeamten: *Weber* Unterschrift des Lohnbeamten: *Neumann*

Formular 18.

Tageszettel vom *14./VIII.* bis *28./VIII.* Werkstatt *D*

für *Trautmann* No. *246* Maschine No. *96.* Klasse *III.*

Komm.-No.	Zeichnung-No.	Gegenstand der Bearbeituug	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M	Arbeitszeit Stunden	Stundenlohn Pf.	Lohnbetrag M.	Lohnbetrag Pf.	Akkordbetrag M.	Akkordbetrag Pf.
230	1809	A und B drehen .	10	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	11	—
240	1620	A und B „ .	—	—	2	—	—	8	10	—	—	—	—	10	4	—	34	40	13	60	—	—
260	1530	D und F „ .	—	—	4	—	10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	6	80
242	1750	A und D „ .	—	—	—	—	—	—	—	10	4	—	—	—	6	10	30	—	—	—	13	50
260	1810	B „ .	—	—	—	—	—	—	—	—	6	10	—	—	—	—	16	40	6	40	—	—
	Tägliche Arbeitszeit: Stunden		10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	zus. 120	Stunden	20	—	20	—
Tägl. Revision des Meisters:	Vormittag		*M*	*M*	*M*	—	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	—	—	*M*	*M*					51	30
	Nachmittag		*M*	*M*	*M*	—	—	*M*	*M*	*M*	*M*	*M*	—	*M*	*M*	*M*						

Abzüge: Krankengeld . . . . — 50 — —

Invalidenversicherung — 30 — —

Vorschuß . . . . . 5 — 5 80

Lohnauszahlung am *6./8. 04* 45 50

Unterschrift des Meisters: *Meyer*

„ des Aufsichtsbeamten: *Weber*

Der Lohnbeamte: *Neumann*

Formular 19.

In der Reihenfolge, in der dem Arbeiter die Arbeiten zur Ausführung übergeben werden, sind dieselben auf Grund der Angaben des Arbeitszettels in die Tageszettel einzutragen. Muß ein Gegenstand beiseite gelegt und dafür ein anderer eiligerer in Arbeit genommen werden, so kann dies in Form. 18 leicht zum Ausdruck gebracht werden. An Kommission Nr. 240 waren 2 Stunden gearbeitet, da wurde dem Arbeiter die Kommission Nr. 260 zur schleunigen Ausführung übergeben; er schrieb daher die zwei Stunden der ersten Kommission in den Tageszettel, erledigte dann an drei hintereinander folgenden Tagen in 4, 10 und 2 Stunden Arbeitszeit die Kommission Nr. 260 und nahm dann am dritten Tage wieder die unterbrochene Arbeit für Kommission 240 auf. Die Abwickelung dieser Arbeitsnachweise durch die Tageszettel geschieht so einfach und so übersichtlich, daß die Vorführung des einen Beispiels vollständig genügen dürfte. Die Hauptsache bei den Tageszetteln ist, daß die Eintragungen der Zeit gut überwacht werden, damit die Verteilung der Arbeitszeit auch richtig geschieht. Werden Arbeiten in Lohn und in Akkord in gemeinschaftlicher Weise von einem Arbeiter ausgeführt, dann werden gern Stunden, welche für eine Akkordarbeit aufgewandt sind, auf die in Lohn gearbeiteten Gegenstände übertragen. Sache der Meister ist es, solche ungehörigen Verschiebungen aufzudecken. Tut der Meister seine Pflicht, macht er jeden Vormittag und Nachmittag seinen Rundgang durch die Werkstatt, um die Arbeiter und Tageszettel zu kontrollieren, dann wird kein Arbeiter es wagen, Übertragungen von Zeit von einer auf die andere Kommission vorzunehmen. Wird aber von den Meistern eine laxe Handhabung der Geschäfte betrieben, dann bürgern sich sehr leicht Unzuträglichkeiten ein, welche eine zuverlässige Selbstkostenberechnung der Erzeugnisse unmöglich machen.

Das Formular 19, Seite 150, baut den Tageszettel noch weiter für die vollständige Lohnabrechnung aus. Nachdem dieser Tageszettel am Schluß der Lohnperiode abgenommen und von dem Meister durch Unterschrift als richtig bezeichnet worden ist, wandert er in die Lohnabteilung, wo die Ausfüllung der Verdienstbeträge auf Grund der Lohn- oder Akkordzettel eingesetzt wird. Gleichzeitig werden die Abzüge für die Kranken-

kasse und Invalidenversicherung usw. eingeschrieben und überhaupt die Abrechnung so hergestellt, daß sie ein vollständig klares Bild über die geleistete Arbeit und den erreichten Verdienst des Arbeiters abgibt. Der die Lohnabrechnung ausführende Beamte unterschreibt dann den Tageszettel, worauf der letztere einer Kontrolle unterzogen und das Endresultat der Abrechnung in die Lohnliste eingetragen wird, wonach die Auszahlung des Verdienstes an den Arbeiter erfolgt.

Eine vollständige Abschrift der Tageszettel in andere Bücher erfolgt nicht, vielmehr bilden die Tageszettel und die Lohnlisten den einzigen Nachweis über die Lohnabrechnung mit dem Arbeiter. Aus diesem Grunde werden nach der Löhnung alle Tageszettel nach den Nummern der Arbeiter geordnet und so aufbewahrt, daß sie zu jeder Zeit eingesehen werden können; manchmal treten Hefte mit ähnlichem Vordruck an Stelle der Tageszettel.

Diese Handhabung der Lohnabrechnung durch den Tageszettel ist die denkbar einfachste und zweckmäßigste, auch wird hierdurch viel Schreiberei erspart. Nachdem die Tageszettel für die Löhnung ihren Zweck erfüllt haben, werden aus denselben die notwendigen Auszüge für die Kalkulation gemacht; bei Besprechung der Arbeitsstunden-Zählmaschine ist schon besprochen, wie der hierbei entstehende Rechnungsbeleg für Zwecke der Lohnzahlung und auch für die Selbstkostenberechnung zu benutzen ist.

Der Arbeitszettel.

Sobald einem Arbeiter eine Arbeit zur Ausführung übertragen wird, ist demselben von seinem Meister ein Arbeitszettel zu übergeben, worauf alles für den Arbeiter, die Lohnabteilung und die Kalkulatur Wissenswerte aufgeschrieben ist. Diese Zettel — auch Akkordschein, Akkordzettel oder Akkordmarke benannt — sind, zweckmäßig so zu gestalten, daß sie sowohl für Lohn-, als auch für Akkordarbeit verwendet werden können. Das Formular 20, Seite 153 dürfte für den gemeinschaftlichen Zweck sehr passend sein und selbst den weit-

Vorderseite.

Arbeitszettel Nr. *470* **Werkstatt** *D*

Maschinen-Nr. *54*

~~Lohn~~ — Akkord.

für: *Neumann* Nr.: *386*

Komm.-Nr.: *230* Besteller: *Schmidt & Co.*

Zeichnung-Nr.: *1870* Gegenstand: *B*

Ausführung: *Ausbohren und Deckelflächen drehen*

Akkordsatz: M. *45.—*

Angefangen: *25./VI. 9 Uhr* Unterschrift des Meisters: *Schäfer*

Fertig: *5. VII. 10 Uhr* Abgenommen durch: *Werner*

Zusammen: *98* ... Arbeitsstunden. Werkstattsvorsteher: *Hohmann*

Rückseite.

Datum	Material	kg	g	Abschlagszahlungen Datum	Stunden	M.	Pf.
25./VI.	Zylinder, Guß	1805	—	25./VI.	20	8	–
				2./VII.	60	24	—
				10./VII.	18	13	—
					98	45	—

Formular 20.

gehendsten Anforderungen genügen. Je nachdem die Arbeit in Lohn oder Akkord ausgeführt wird, ist das unzutreffende Wort zu streichen und dann bei „Werkstatt" die Bezeichnung derselben zuzusetzen. In vielen Werken wird jede Werkstatt abgekürzt mit einem Buchstaben bezeichnet und führen alle darin beschäftigten Arbeiter auf ihrer Kontrollmarke auch diesen Buchstaben; in jeder Werkstatt fangen dann die Nummern der Arbeiter stets von 1 an und können beliebig weiter geführt werden. Der Nutzen dieser Anordnung liegt darin:

1. daß die Ziffern nicht zu hoch und dadurch von einzelnen Arbeitern weder vergessen, noch verwechselt werden;
2. daß alle Nummern von in einer Werkstatt beschäftigten Arbeitern zusammenliegen und dies die Kontrolle, besonders bei Leistung von Überstunden, sehr erleichtert;
3. daß die Werkstatt bei Einstellung von neuen Arbeitern für jede Werkstätte in der Ausgabe von Kontrollmarken unbeschränkt ist.

Nach der Bezeichnung der Werkstatt ist Name und Nummer des Arbeiters auf dem Arbeitszettel einzusetzen, dann die Kommissionsnummer und, wenn irgend möglich, auch der Name des Bestellers; dann die Nummer der Zeichnung und der Gegenstand, welcher zu bearbeiten ist. Der letztere soll nur durch die auf der Zeichnung angegebenen Buchstaben der einzelnen Stücke gekennzeichnet werden, doch kann auch die volle Benennung ausgeschrieben werden, falls es die Klarheit erfordert. Die Ausführung der Arbeit ist kurz und zutreffend zu bezeichnen. Beispielsweise sollte man sich nicht damit begnügen einfach zu sagen: 1 Schwungrad drehen, sondern: 1 Schwungrad abdrehen, ausbohren und Nabe drehen, weil die erstere Bezeichnung nicht alle die Arbeiten deckt, welche in dem zweiten und dritten Zusatz angedeutet sind, und daher in besonderen Fällen Mißverständnisse hervorrufen können. Vielfach verwendet man auch Form. 20 in verschiedenfarbigem Papier für die verschiedenen Werkstätten.

Aus der Angabe des Beginns der Arbeit und deren Fertigstellung wird nur in den Fällen die wirkliche Arbeitsdauer an einem Stück ausgerechnet werden können, wenn die Arbeit ohne Unterbrechung glatt durchgeführt wurde; ist dies nicht möglich

gewesen, dann haben diese Angaben nur den Wert, daß festgelegt wird, wann dem Arbeiter die Arbeit zur Ausführung übergeben und wann dieselbe als fertiggestellt abgenommen ist. Die an einem Stücke aufgewandte Zeit wird auf Grund der anderweits behandelten verschiedenen Arbeitskontrollen ermittelt und dann in die Akkordscheine eingetragen, damit bei neuen Akkorden diese Arbeitszeitaufwendungen als Grundlage dienen können. Sehr empfehlenswert ist es, wenn gleich nach Fertigstellung eines neuen Stückes der gezahlte Akkordsatz einer sorgfältigen Prüfung unterzogen und dann für künftige Fälle in einem Sammelbuch festgelegt wird. Der Meister kann einen Akkordsatz am besten beurteilen, wenn eine Arbeit soeben beendet worden ist, dann sind seine Erinnerungen an alle Einzelheiten bei Ausführung derselben noch frisch und ungetrübt, und es kann festgestellt werden, ob bei Wiederholung der Arbeit der letztgezahlte Akkordsatz beibehalten werden kann oder nicht.

Für die auf einen nicht beendeten Akkord geleisteten Vorschußleistungen dient die Rückseite des Arbeitszettels, ebenso werden dort oft die Abrechnungen niedergeschrieben, wenn ein Akkord von mehreren Arbeitern gemeinschaftlich ausgeführt worden ist.

Bei Herstellung ganz bestimmter Gegenstände, besonders aus Rotguß, Messing, Weißmetall usw., sowie bei Reparaturen ist es wünschenswert, außer den Arbeitslöhnen auch die bei der Arbeit verwendeten Materialien anzugeben. Für diesen Zweck ist auf der Rückseite des Arbeitszettels ein entsprechender Raum vorgesehen. Diese Angaben sollen der Kalkulation zwar in anderer Weise zugehen, aber in verschiedenen Fällen werden doch die mit dem Arbeitszettel beigebrachten Materialangaben sogar für eine zweckmäßige Material-Kontrolle dienen.

Wenngleich der Arbeitszettel in erster Linie nur für Arbeiten bestimmt ist, welche von Handwerkern ausgeführt werden, so empfiehlt es sich doch, die Anwendung desselben möglichst auf alle Arbeiter auszudehnen. Der Arbeitszettel gibt jedem Arbeiter die Grundlage für die Aufzeichnungen, welche er über seine Arbeiten zu machen hat; werden ihm dieselben vorenthalten, dann kann man nicht verlangen, daß jede Arbeitsstunde stets an der richtigen Stelle und mit der zutreffenden Angabe zur

Anrechnung gebracht wird. Es gilt daher als wichtiger Grundsatz: Für jede Arbeit muß unbedingt ein Arbeitszettel ausgestellt werden.

Arbeitsbücher.

Die Benutzung von Arbeitsbüchern, in welche die Arbeiter oder deren Meister alle Arbeiten einschreiben und worin dann von dem Lohnbeamten der Verdienst ausgerechnet wird, ist nur noch in wenigen Fabriken üblich, weil die Bücher durch die längere Benutzung so verschmutzt werden, daß z. B. von den mit Bleistift gemachten Eintragungen verschiedenes oft nicht mehr zu entziffern ist. In kleineren Fabriken werden die Arbeitsbücher noch gern verwendet, weil man sich vor den Mehrkosten anderer Abrechnungssysteme fürchtet. Am Schluß einer jeden Lohnperiode werden die Arbeitsbücher aufgerechnet und die Endsumme eines jeden derselben in ein Lohnbuch oder eine Lohnliste eingetragen. Das Aufsuchen von Eintragungen, welche man zur Aufstellung von Selbstkostenberechnungen gebraucht, ist umständlich, doch hat das Arbeitsbuch in kleinen Fabriken ohne besondere Lohnabteilung auch seine angenehmen Seiten, weil dem Meister, der in solchen Betrieben diese Arbeit besorgen muß, seine Tätigkeit erleichtert wird. Für einen Meister ist es auch recht einfach, die Arbeiten, welche ein Arbeiter ausgeführt hat, gleich hintereinander aufgeschrieben zu sehen, so daß er nicht mehr nötig hat, weitere Übertragungen machen zu müssen; will man aus solchen Büchern sich alle zu einer größeren Selbstkostenberechnung erforderlichen Lohnangaben zusammensuchen, dann wird man erst kennen lernen, wie umständlich und unzuverlässig solche Arbeiten ausfallen.

Bestimmte Vorschriften für die Führung solcher Arbeitsbücher zu geben, hat keinen Zweck. Sollen in dem Arbeitsbuch dieselben Angaben gemacht werden, wie sie ein Arbeitszettel enthält, dann würde dasselbe zu umfangreich werden und in einen Betrieb, wo das Arbeitsbuch beliebt ist oder bevorzugt wird, nicht hineinpassen. Nicht zu verwechseln sind die Arbeitsmit den Lohnzahlungsbüchern (§ 134 der Gewerbeordnung), die für Minderjährige vorgeschrieben sind bezw. mit Lohn-

büchern, die nach der Gewerbenovelle vom Bundesrat für einzelne Gewerbe einzuführen beabsichtigt wird bezw. schon eingeführt sind (siehe daselbst § 114a).

Akkordsätze.

Die Ausarbeitung von Akkordsätzen ist keine leichte Arbeit, denn selbst der gewiegteste Fachmann ist nicht in der Lage, bei Ausführung einer neuen Arbeit sofort einen zutreffenden Akkordsatz feststellen zu können. In großen Fabriken vergehen oft Jahre, ehe man zu wirklich angemessenen Akkordsätzen kommt, denn selbst die erste Ausführung eines Gegenstandes gibt noch immer nicht einen genügenden Anhalt, um die Richtigkeit eines Akkordsatzes beweisen zu können. Bei einem und demselben Akkordsatz wird der Verdienst der Arbeiter oft sehr verschieden ausfallen; während der eine bei der Akkordarbeit stets wesentlich mehr als im Stundenlohn verdienen wird, wird ein anderer Arbeiter denselben in vielen Fällen nicht erreichen und je nach der Geschicklichkeit und dem Fleiße wird der Verdienst der Arbeiter bei gleichen Sätzen höher oder niedriger ausfallen.

Sollen Akkordsätze ausgearbeitet werden; so wird dies zunächst nur auf Grund der Aufzeichnungen in den Lohnabrechnungen möglich sein. Aber schon bei dem ersten Versuche, einen Satz zu ermitteln, stoßen wir auf Schwierigkeiten, denn ein und derselbe Arbeiter hat bei demselben Gegenstande, nehmen wir an, das eine Mal zwölf und das andere Mal achtzehn Stunden gearbeitet. Welche Zeit ist nun die zutreffende? Welcher Akkordsatz soll da angesetzt werden? Wird in solchen Fällen der Arbeiter gefragt, wie er zu so stark abweichenden Zeitangaben kommt, so wird er die längere Arbeitszeit als zutreffend bezeichnen und das Aufschreiben der geringen Stundenzahl auf ein Versehen zurückzuführen suchen. Bekanntlich sind nun Überschreibungen von Arbeitszeit von einem Gegenstand auf den anderen bei vielen Arbeitern sehr beliebt, besonders, wenn Lohn- und Akkordarbeiten nebeneinander ausgeführt werden. Ist man da mit dem Akkordsatz nicht gut ausgekommen, dann werden von den Akkordstunden gern

Überschreibungen auf die in Lohn hergestellte Arbeit vorgenommen. Bei guter Kontrolle und richtiger Handhabung der Tageszettel ist ein solches Überschreiben zwar sehr erschwert, trotzdem kann es aber doch vorkommen, wenn der Meister nicht die Augen stets offen hält.

Wird beabsichtigt, von der Lohn- auf die Akkordarbeit überzugehen, dann ist es gut, wenn hierüber vorher gar nicht gesprochen, sondern die ganze Sache als Geheimnis betrachtet wird Sofern es sich um kleine Massenartikel handelt, wird es nach Vornahme von Zeitstudien oder Zeitberechnungen nicht schwer fallen, sehr bald einen zutreffenden Akkordsatz zu finden. Schwieriger stellt sich die Feststellung bei Gegenständen, welche sich nicht zu oft wiederholen. Hier muß abgewartet, viel und scharf beobachtet werden. Merkt ein Arbeiter, daß seine Arbeit als Grundlage für die Festsetzung eines Akkordsatzes dienen soll, dann findet er kleine Mittel und Wege genug, um den Zeitaufwand bei Herstellung des Stückes zu vergrößern und er sucht sich auf diese Weise einen höheren Akkordsatz zu verschaffen. Wird die Ausarbeitung der Akkordtabellen einer größeren Fabrik mit weitverzweigter Spezialität beabsichtigt, dann sind von dieser Absicht weder die Arbeiter noch die Meister hiervon zu unterrichten. Zunächst werden aus allen Arbeitsbüchern Auszüge gemacht, um eine Grundlage für die zu schaffenden Sätze zu erhalten. Hierbei kommen oftmals sehr sonderbare Erscheinungen zutage. Beispielsweise stellt sich die Herstellung eines Gegenstandes, welcher bisher stets dutzendweise zur Ausführung kam, bei verschiedenen Arbeitern auf 30 bis 105 Pf. für das Stück. Der Akkordsatz wird z. B. erstmalig auf 35 Pf. fixiert und weil noch zu hoch, später auf 30 Pf. herabgesetzt. Für die Annahme des festgesetzten Lohnbetrages als Akkordsatz gab den Ausschlag eine unauffällig durchgeführte Beobachtung der betreffenden Arbeiter bei ihrer Tätigkeit. Aus weiter Ferne wird beobachtet, wann ein Arbeiter den Gegenstand auf die Drehbank aufspannte; die Zeit des Beginns der Arbeit wird vermerkt und dann bei wiederholtem „zufälligen“ Vorübergehen gesehen, ob die Maschine auch entsprechend belastet und das Werkzeug richtig eingestellt ist. Erst als nach längeren Zeitstudien ein richtiges Material vorhanden und alles übersichtlich geordnet ist, wird es den

Meistern zur Prüfung und Begutachtung überwiesen. Auf diese Weise entstehen über alle auszuführenden Stücke Akkordsätze; dieselben werden mit den Jahren berichtigt und vermehrt und bilden einen wertvollen Besitz eines jeden Werkes.

Die Annahme, daß Akkordsätze nach der Größe der zu bearbeitenden Flächen genau berechnet werden können, ist nicht ganz zutreffend. Nehmen wir beispielsweise das Behobeln einer Grundplatte zur Dampfmaschine an; hier muß das Werkzeug mindestens ebensoviel Flächen durchlaufen, welche nicht bearbeitet, als solche, welche bearbeitet werden. Wie wird da der Verdienst des Arbeiters ausfallen, wenn der Akkord nach der bearbeiteten Fläche berechnet werden würde? Aber nicht allein das Bearbeiten einer Fläche und das Leerlaufen des Werkzeuges über Aussparungen beeinflußt den Akkordsatz, sondern es muß auch die größere oder geringere Arbeit des Auflegens eines Arbeitsstückes auf die Maschinen (kurz als „Nebenarbeiten“ bezeichnet) berücksichtigt werden; die Feststellung des Zeitaufwandes für solche Nebenarbeiten ist aber sehr schwierig und äußerst zeitraubend, aber immerhin doch durchführbar. Es spricht sich sehr leicht aus: es soll für die Arbeit ein Akkordsatz gemacht werden, aber einen richtigen Satz gleich von vornherein zu finden, hat seine großen Schwierigkeiten. Und daher ist es auch sehr gut zu verstehen, daß viele Meister sich gern recht lange um die Eintragung eines Akkordsatzes in die Arbeitszettel herumdrücken, denn sie fürchten das Stück entweder zu teuer zu bezahlen, oder, wenn sie es zu gering angesetzt haben, zu Nachzahlungen gezwungen zu werden; leider pflegt dies seitens der Vorgesetzten Beanstandungen oder abfällige Bemerkungen herbeizuführen. Hat es schon seine großen Schwierigkeiten, für manche Stücke, die man im rohen Zustande vor sich liegen hat, einen richtigen Akkordsatz zu bestimmen, so wird diese Schwierigkeit noch vermehrt, wenn von den Meistern zu Voranschlägen Akkordsätze für Stücke abgegeben werden sollen, welche noch nicht einmal richtig aufgezeichnet und deren zu bearbeitende Flächen noch nicht mit Sicherheit zu übersehen sind. Der Meister wird nach bestem Wissen solchen Anforderungen zu genügen suchen, aber man verlange nicht, daß in solchen Fällen die abgegebenen

Zahlen genau zutreffend sind; auf diese Weise schafft man keine Akkordsätze von bleibendem Wert.

Besitzt ein Werk eine Spezialität und werden die vorschriftsmäßig ausgefüllten Arbeitsscheine wie an anderer Stelle geschildert ausgeführt und abgelegt, dann wird man sich mit Leichtigkeit eine große Übersicht über die Herstellungskosten der einzelnen Teile während eines langen Zeitraumes verschaffen können. Man prüfe aus allen Zetteln die aufgewandte Zeit, den gezahlten Lohn, sehe sich den ausführenden Arbeiter an und vergleiche dann die Angaben der Zettel. Hat man nach diesen Vergleichen und Prüfungen einen Satz gefunden, bei welchem Arbeiter und Werk zu ihrem Rechte kommen, so benutze man denselben für die Berechnung der Akkordarbeit. Stellt sich später heraus, daß der ermittelte Akkordsatz nicht ganz zutreffend ist, so kann er ja stets in entsprechender Weise umgeändert werden. Gut tut man aber, die Akkordarbeit nicht mit einzelnen Stücken zu beginnen und dann dieselbe später langsam zu erweitern, das führt zu Unzuträglichkeiten.

Ist ein Stück zum ersten Male ausgeführt, so muß darauf Bedacht genommen werden, daß für weitere Ausführungen die Akkordsätze nachgeprüft werden. Sobald ein Stück in der Werkstatt hergestellt ist, hat daher der Meister den Arbeitsschein vorzunehmen und den für die Ausführung des Stückes gezahlten Arbeitslohn zu untersuchen. Gerade kurz nach Ausführung der Arbeit ist der Meister am besten und sichersten in der Lage, beurteilen zu können, ob der gezahlte Akkord angemessen war oder nicht. Dieser Satz wird dann in ein Akkordbuch zum Gebrauch für künftige Fälle eingetragen. Das Akkordbuch wird, nachdem die Sätze geprüft und richtig gestellt sind, dem Werkstattsleiter vorgelegt, damit dieser seine Zustimmung für die vorgenommenen Festlegungen bezw. Änderungen gibt. Bei dieser Handhabung der Geschäfte entwickelt sich die Akkordarbeit in zweckentsprechender Weise. Irrtümer kommen in jedem Lohnverfahren vor, dadurch aber, daß man immer und immer wieder alle Akkordsätze auf Grund der Angaben der Tages- und Arbeitszettel einer Nachprüfung unterzieht, schafft man schließlich doch gute und nach allen Seiten hin befriedigende Einrichtungen.

Bei jeder Akkordarbeit ist es Hauptsache, daß der Arbeiter bei Beginn seiner Tätigkeit erfährt, was er für die Ausführung der betreffenden Arbeit erhält, damit spätere Meinungsverschiedenheiten verhütet werden. Nachzahlungen auf vereinbarte Akkorde sind nur in sehr seltenen Fällen zu gewähren, sonst verliert das Akkordverfahren seinen Wert. Der Arbeiter, welcher weiß, daß ihm von seiten der Werkstatt eine Nachzahlung bewilligt wird, wenn er mit dem vereinbarten Akkordsatze nicht auskommt, hat kein Interesse daran, die Ausführung seiner Arbeiten zu beschleunigen. Ja, im Gegenteil, es wird Fälle geben, daß Arbeiter ihre Tätigkeit verlangsamen, wenn sie sehen, daß sie mit einem Akkorde nicht auskommen, weil sie wissen, daß, je schlechter sich der Verdienst gestaltet, um so leichter dann ein Zuschuß zu dem Akkord zu erlangen ist. Zuschüsse zu abgeschlossenen Akkorden dürfen daher auch niemals ohne genaue Nachprüfung der Verhältnisse erfolgen und bedürfen stets der Zustimmung der Betriebsleitung.

In einzelnen Werken besteht das Verfahren, daß Arbeitern für Ausführung der Arbeiten „Prämien" gutgeschrieben werden. Im großen und ganzen ist dieses Prämienverfahren auch nichts weiter als eine Akkordarbeit, denn während bei der letzteren ein bestimmter Geldbetrag für die Ausführung der Arbeit ausbedungen wird, erhält der Arbeiter bei dem ersteren eine Prämie, wenn er die Arbeit in einer kürzeren als der festgesetzten Zeit ausführt. In beiden Verfahren ist der Grundgedanke der, daß die Arbeiter durch den in Aussicht stehenden Mehrverdienst zu größerem Fleiß veranlaßt werden sollen. Das Prämienverfahren kann eigentlich als ein Zugeständnis an die Arbeitervereinigungen angesehen werden, welche die Akkordarbeit bekämpfen. Der Arbeiter führt seine Arbeiten in Lohn aus, arbeitet also nicht im Akkord; er läßt es sich aber gefallen, daß ihm für seine Mehrleistung eine Prämie gutgeschrieben wird. Das Gewissen des organisierten Arbeiters ist beruhigt, er hat nicht gegen die Grundsätze seiner Vereinigung verstoßen, denn die ihm gezahlte Prämie ist — kein Akkordverdienst.

Über die Handhabung des Prämienverfahrens sind die Ansichten sehr verschieden. Werke, welche es eingeführt haben, loben es sehr und vertreten die Ansicht, daß sie damit besser fortkommen, als mit dem gewöhnlichen Akkordverfahren. Eine

Berechtigung für diese Auffassung mag darin zu suchen sein, daß bei dem Prämienverfahren der Grundlohn (Stundenlohn) verschieden ist und daher, durch Heranziehung jüngerer und somit billigerer Arbeitskräfte, die Herstellungskosten verringert werden können, während bei dem Akkordsystem stets mit den vereinbarten festen Sätzen gerechnet werden muß, die sich nur dann ermäßigen, wenn eine Herabsetzung derselben erfolgt. Hier für ein bestimmtes System einzutreten und dasselbe als hervorragend zu empfehlen, ist sehr schwer. Aber anzunehmen ist, daß beide Verfahren nicht für alle Fälle passend sind und daher eine sorgfältige Prüfung vorhergehen muß, ehe man sich für das eine oder andere System entschließt. So gut bei dem gewöhnlichen Akkordverfahren die Beträge ermittelt werden müssen, welche dem Arbeiter für die Ausführung der Arbeiten gezahlt werden, ebenso müssen die Prämiensätze festgestellt werden, welche dem Arbeiter bei schnellerer Ausführung seiner Arbeiten gutgeschrieben werden sollen. Was einfacher und übersichtlicher für sein Werk ist, mag sich ein jeder selbst sagen. In neuerer Zeit kommen vielfach nach englischem Vorbild auch bei uns Tarifverträge zustande, die bezwecken sollen, festzulegen, was bestimmte Arbeiterkategorien in gewissen Zeitintervallen verdienen sollen; dabei sind gelernte Arbeiter von durchschnittlicher Tüchtigkeit vorausgesetzt und der so vereinbarte Durchschnittslohn ist maßgebend für die Berechnung der Akkordsätze.

Verteilung des Verdienstes bei Gruppenarbeiten.

Unter Gruppenarbeitern sind Arbeiter zu verstehen, welche unter Leitung eines Vorarbeiters gemeinschaftlich eine Arbeit verrichten. Wird eine Gruppenarbeit ausgeführt — nehmen wir als Beispiel die Arbeit an einem Schmiedefeuer an — so hat nur der Schürmeister eine besondere Tätigkeit zu entfalten, während die Zuschläger alle auf einer Stufe stehen, und daher nur auf einen gleich hohen Verdienst Anspruch erheben können. Es gibt ja allerdings Gruppenarbeiter, bei welchen, außer dem Vorarbeiter, noch einem anderen Arbeiter eine besondere

Tätigkeit übertragen werden muß, das sind aber Ausnahmefälle, welche auch als Ausnahme behandelt werden können. Im großen und ganzen zeigen sich aber in allen Gruppenarbeiten ziemlich gleiche Verhältnisse. Vielfach erfolgt bei der Ausführung von Akkordarbeiten die Auseinanderrechnung des Gesamtverdienstes auf Grund des Lohnes, den jeder Arbeiter bei Ausführung in Lohnarbeit erhält. Man kommt in solchen Fällen aber zu umständlichen und zeitraubenden Abrechnungen; es empfiehlt sich daher, bei Gruppenarbeiten feste Abrechnungsverfahren einzuführen, bei welchen alle kleinen Verschiedenheiten im gewöhnlichen Tagelohnsatz unbeachtet bleiben, dagegen nur besondere Zeitaufwände oder Fehlstunden als Zu- oder Abgang für die einzelnen Beteiligten in Berücksichtigung zu ziehen sind. Besteht eine Gruppe z. B. aus fünf Personen einschließlich Vorarbeiter, und haben dieselben sämtlich die gleiche Zeit gearbeitet, so erhält der Vorarbeiter von dem ganzen verdienten Lohn einen bestimmten Prozentsatz vorweg, während der Rest auf alle fünf Beteiligten zu gleichen Teilen verteilt wird. Würde also die Gruppe in der Woche bei 60 Arbeitsstunden 120 M. verdient haben und der Vorarbeiter z. B. fünf Prozent vorweg erhalten, so würden von den 120 M. fünf Prozent = 6 M. für den Vorarbeiter abgehen und der Rest in fünf gleiche Teile zerlegt werden, somit der Vorarbeiter M. 22,80 + 6 M. = M. 28,80 und jeder andere Arbeiter 22,80 erhalten. Hat ein Arbeiter in der Woche beispielsweise 4 Stunden versäumt, so würde demselben diese Zeit von dem Verdienste abgezogen und seinen Mitarbeitern zugerechnet werden. Hat dagegen ein Arbeiter, um einige Vorbereitungsarbeiten zu verrichten, einige Stunden in der Woche mehr geleistet, so wird demselben hierfür eine im Verhältnis zum Gesamtverdienste stehende Extravergütung gezahlt, und diese dann den anderen Mitarbeitern zu gleichen Teilen in Abzug gebracht. Ist einer Gruppe ein jugendlicher Arbeiter als Hilfe oder zur Ausbildung zugeteilt, so kommt dessen Verdienst (Produkt aus Stundenzahl mal gewöhnlichem Lohnsatz in besonderen Fällen vielleicht auch noch mit einem kleinen Zuschlag) von dem Gesamtverdienst sämtlicher Arbeiter in Abzug. Auf diese Weise wickeln sich alle Abrechnungen in der einfachsten Art ab. Hauptsache ist natürlich, daß allen Arbeitern dieses Abrechnungs-

verfahren für Gruppenarbeiten von vornherein bekannt gemacht wird, damit kein Arbeiter nachträglich dagegen Einwendungen erheben und etwaige Beanstandungen machen kann. Eine willkürliche Auseinanderrechnung des Verdienstes, wie dies noch in manchen Fabriken durch Meister und Lohnbeamte gehandhabt wird, muß grundsätzlich vermieden werden. Überall müssen feste Satzungen bestehen, nach welchen alle Lohnabrechnungen erfolgen, damit niemals der Gedanke bei den Arbeitern auftreten kann, es würde jemand bei der Verteilung des Verdienstes bevorzugt. Stellt es sich heraus, daß die Auseinanderrechnung des Verdienstes für bestimmte Arbeiten nicht zweckmäßig ist, so muß ein anderer Verteilungsplan aufgebaut werden; in vielen Fällen erfolgt die Verteilung der Gruppenakkorde doch nach dem Lohnsatz und der Stundenzahl der Beteiligten.

Benutzung mehrerer Arbeitsmaschinen.

Die Benutzung mehrerer Arbeitsmaschinen durch einen Arbeiter kommt heute fast in jeder Fabrik vor. Besonders bei großen Drehbänken und Hobelmaschinen, wo die Maschine stunden- ja tagelang selbsttätig ihren Gang geht und der Arbeiter nur ab und zu einen Blick auf das Werkzeug zu richten braucht, um zu sehen, ob dasselbe noch in Ordnung ist, da pflegt ein Arbeiter meistenteils zwei, zuweilen auch drei und mehr Maschinen zu bedienen. Arbeitet ein solcher Arbeiter im Akkord, so werden demselben nicht alle Akkordsätze voll ausgezahlt, die er bei Benutzung einer Maschine erhalten würde, sondern ihm wird ein bestimmter Prozentsatz vom Verdienste abgezogen. Dieser Abzug ist ein ganz berechtigter. Mag ein Arbeiter seine Zeit noch so gut einteilen, es werden doch Stunden eintreten, wo beide, oder, wenn er drei Maschinen bedient, alle drei Maschinen angehalten werden müssen, weil er nicht imstande ist, überall zu gleicher Zeit einzugreifen. Ist beispielsweise an zwei Drehbänken zur selben Zeit ein Stück fertig geworden, so ist es dem Dreher nicht möglich, sofort wieder beide Maschinen mit neuen Arbeitsstücken zu versehen, sondern er wird zuerst auf der einen ein neues Stück aufspannen und erst, wenn damit

fertig, die zweite Maschine bedienen. Es entstehen also Ruhepausen für die Maschinen, in welcher dieselben nichts leisten. Jeder Stillstand einer Arbeitsmaschine hat aber eine Einbuße für das Werk zur Folge; je größer die Maschine ist, um so bedeutender wird auch der Verlust sein, der durch ihren Stillstand hervorgerufen wird. Aber auch aus anderen Gründen ist die Auszahlung des vollen Akkordsatzes bei Benutzung von zwei oder mehreren Maschinen nicht angängig. Ein Arbeiter, welcher an einer Maschine arbeitet, welche stundenlang keiner Wartung bedarf, muß es stets dankbar anerkennen, wenn ihm für die freie Zeit noch eine andere Arbeit überwiesen wird, bei welcher er sich noch einen besonderen Verdienst verschaffen kann. Die Übertragung von zwei oder oder mehreren Arbeitsmaschinen wird daher von tüchtigen, fleißigen Arbeitern gern gesehen, und einer hierdurch bedingten Akkordherabsetzung bereitwilligst zugestimmt. Die Lohnabzüge für Benutzung von zwei und mehreren Maschinen durch einen Arbeiter sind zwar in den Fabriken verschieden, doch darf als Durchschnitt angenommen werden, daß einem Arbeiter 25 Prozent von dem normalen Akkordsatz gekürzt werden, wenn er zwei Maschinen und $33\frac{1}{3}$ Prozent, wenn er drei Maschinen benutzt. Bei kleinen Maschinen, wo bei Feststellung der Akkordsätze darauf Rücksicht genommen ist, daß ein Arbeiter regelmäßig zwei oder mehrere Werkzeuge zu gleicher Zeit bedient, weil er bei einer Maschine niemals genügende Beschäftigung haben würde, fallen derartige Abzüge für Benutzung mehrerer Maschinen selbstredend fort. Bei dem Ausschreiben der Arbeitszettel für den Arbeiter ist in jedem Falle der volle, normale Akkordsatz auszuwerfen, die Abzüge sind besonders anzuführen und dann ersichtlich von dem Verdienste abzusetzen. Der Zweck dieser Einrichtung ist, daß einesteils eine Übersicht über die hierbei ersparten Löhne für statistische Zwecke gewonnen wird; andererseits aber der Kalkulatur die normalen Arbeitssätze bekannt gegeben werden, damit diese bei der Selbstkostenberechnung in entsprechender Weise Berücksichtigung finden.

Arbeitet ein Arbeiter in Lohn an mehreren Arbeitsmaschinen zu gleicher Zeit, so wird demselben von vornherein ein höherer Lohnsatz gewährt, oder ihm wird für jede Stunde, während der er mehrere Arbeitsmaschinen bedient, eine besondere Lohnver-

gütung gutgeschrieben. Ob aber bei Lohnarbeit ein Werk einen Nutzen davon hat, wenn es einem Arbeiter mehrere Maschinen zur Bedienung überweist, dürfte meistensteils sehr fraglich sein, daher ist es empfehlenswert, bei Lohnarbeit nur an einer Maschine arbeiten zu lassen.

Je mehr das Prinzip der Selbsttätigkeit im Werkzeugmaschinenbau Anwendung findet, desto mehr Maschinen werden von einem einzigen Arbeiter bedient werden können; derselbe ist mehr Kontrollorgan geworden und die eigene Arbeit wird immer weniger in Frage kommen, je stärker die Automatisierung der Betriebe fortschreitet.

Abrechnung des Akkord- oder Stücklohnes.

Die Abrechnung des Akkord- oder Stücklohnes erfolgt eigentlich schon durch die Arbeitszettel. Da nun aber Arbeitszettel in der Werkstatt verschwinden können, so ist es nötig, in der Lohnabteilung eine Einrichtung zu treffen, aus welcher der vereinbarte Akkordsatz sowie die darauf in verschiedenen Löhnungen gezahlten Vorschüsse bis zur Abwicklung des Akkordes ersichtlich bleiben. Für diesen Zweck pflegte man früher große Bücher einzurichten, für jeden Arbeiter darin ein Konto anzulegen und dann in weitschweifigen und zeitraubenden Verbuchungen die Abrechnung des Akkordes vorzunehmen. Ein solches Verfahren ist nicht nötig, wenn Vielschreiberei vermieden werden soll. Akkorde, die im Laufe einer Löhnung ihre Erledigung finden sollen, bedürfen keiner weiteren Verbuchung in der Lohnabteilung, da genügen die Tageszettel, um abhanden gekommene Arbeitszettel ergänzen zn können. Für Akkorde, die sich über eine Lohnperiode ausdehnen, wird jedoch ein Abrechnungsverfahren erforderlich, welches in der Lohnabteilung geführt wird, und aus dem man alles ersehen kann, was die Arbeitszettel mit wochenlangen Akkorden enthalten, damit, wenn ein Zettel abhanden kommt, sofort die Ausfertigung eines Ersatzarbeitszettels erfolgen kann. Um die Abwicklung der Lohngeschäfte für solche Fälle zu sichern, ist es nicht nötig, besondere Bücher anzulegen, denn werden diese errichtet,

Hinterlegungsschein für Arbeitszettel Nr. *470.* Werkstatt *D.*

Arbeiter: *Neumann* Nr. *386* Maschine Nr. *54*

Komm.-Nr. *230* Zeichnung Nr. *1870* Gegenstand *B*

Angefangen *21./VI. 04.* Akkordbetrag M. *45.—.*

Abschlagszahlungen:

Datum der Löhnung	Gearbeitete Stunden	Abschlagzahlung M.	Pf.	Datum der Löhnung	Gearbeitete Stunden	Abschlagzahlung M.	Pf.
25./VI.	20	8	—	Übertrag			
2./VII.	60	24	—				
10./VII.	18	13	—				
	98	45	—				
Übertrag							

Formular 21.

so ist die Folge davon, daß schließlich ein jeder Arbeitszettel in dieselben eingetragen wird, und dann baut sich im Handumdrehen wieder viel Schreibarbeit auf, welche doch nach Möglichkeit vermieden werden soll. Es empfiehlt sich, für die Abrechnung langdauernder Akkorde in der Lohnabteilung einen Hinterlegungsschein nach obenstehendem Form. 21 zu benutzen. Ist am Schluß einer Lohnperiode ein Akkord nicht beendet, so wird nach dem Inhalt des Arbeitszettels der Hinterlegungsschein ausgefüllt und in demselben, neben dem Datum der Löhnung, die in der Lohnperiode an dem Akkord gearbeitete Stundenzahl und die geleistete Abschlagszahlung eingesetzt. Den Arbeitszettel erhält der Arbeiter sofort wieder zurück, nachdem die entsprechenden Vermerke gemacht sind; der Hinterlegungschein bleibt aber in der Lohnabteilung, wo er in einer Mappe bis zur Erledigung des Akkordes aufbewahrt und dann vernichtet wird. Diese Aufbewahrungsmappe enthält verschiedene Blätter aus dünner Pappe, welche mit Buchstaben, Nummern oder Werkstattbenennungen bezeichnet sind, und das Ordnen und Aufsuchen der Hinterlegungsscheine erleichtern. Es können aber

Komm.-Nr.	Arbeitszettel Nr.	Gegenstand	Akkordsatz M.	Akkordsatz Pf.	Datum der Löhnung	Gearbeitete Stunden	Abschlagzahlung M.	Abschlagzahlung Pf.
210		Zylinder ausbohren und	45	—	25./VI.	20	8	—
		Deckelflächen drehen.			2./VII.	60	24	—
					10./VII.	18	13	—
						98	45	—

Abrechnungsbuch. Formular 22.

auch für die Aufbewahrung der Hinterlegungsscheine oben offene Kästchen mit schwachen Zwischenlagern verwendet werden, welche sich für derartige Zwecke sehr gut bewährt haben.

Während bei Benutzung von Abrechnungsbüchern stets nur ein Lohnbeamter arbeiten kann, können bei diesem Verfahren mehrere Personen zu gleicher Zeit die Lohnberechnung vornehmen, was diese Arbeit rasch durchzuführen gestattet.

Wird zur Abrechnung der über eine Löhnung hinaus dauernden Akkorde doch ein Abrechnungsbuch bevorzugt, so dürfte sich ein solches nach obenstehendem Form. 22 empfehlen; dasselbe bedingt wenig Schreibarbeit, ist übersichtlich und leicht zu führen. Je nach der voraussichtlichen Dauer eines Akkordes ist zwischen den einzelnen Posten ein kleinerer oder größerer Raum zu lassen, damit die Abschlagszahlungen untereinander zu stehen kommen und jeder Akkord übersichtlich abgeschlossen werden kann; eine laufende Numerierung ist sehr zweckmäßig.

Als Abschlag auf Akkordarbeiten sollte niemals mehr als der gewöhnliche Stundenlohn gezahlt werden, der Überverdienst

gelangt dann erst nach der Beendigung des Akkordes zur Ausschüttung. In verschiedenen Werken besteht neben dem gewöhnlichen Lohnsatz noch ein etwas erhöhter Satz, welcher als Abschlag auf Akkordarbeit gezahlt wird. Einen Zweck hat ein solches Verfahren nicht, denn der Wert der Akkordarbeit wird durch die erhöhte Abschlagszahlung nur verringert. Hat ein Arbeiter eine Akkordarbeit vor, so soll ihm dieselbe auch einen höheren Verdienst als eine Lohnarbeit bringen. Je höher nun die Abschlagszahlungen sind, um so geringer wird bei der Schlußabrechnung der Überverdienst ausfallen und der Arbeiter dadurch recht oft sehr in seinen Erwartungen enttäuscht werden.

Die Löhnung.

Die Abrechnung über den Verdienst der Arbeiter erfolgt wöchentlich, alle 14 Tage bezw. allmonatlich, je nachdem hierüber in der Fabrikordnung Bestimmungen getroffen sind; zu beachten sind hierbei § 115 der Gewerbeordnung, betr. die Barzahlung in Reichswährung, sowie die § 116—119 b G. O., das Trucksystem, die Lohneinbehaltung, die diversen Lohnabzüge und das Kreditieren von Waren zu Selbstkostenpreisen betreffend. — Der Abschluß der Löhnung erfolgt fast niemals mit einem Sonnabend, sondern meistenteils mit einem Mittwoch oder Donnerstag, damit genügend Zeit vorhanden bleibt, bis zu der meist am Sonnabend stattfindenden Löhnung die Abrechnungen herzustellen. Es gibt viele Werke, welche die Auszahlung der Löhne z. B. am Montag bewirken, weil die Werkinhaber die Ansicht vertreten, daß dadurch unnötige Ausgaben der Arbeiter am Sonntag vermieden werden; jedenfalls hat die Auszahlung der Arbeiter am Montag viele Unbequemlichkeiten, denn der Sonntag ist der einzige Tag in der Woche, über den jeder Arbeiter frei verfügen und an dem er seine Einkäufe ausführen kann. Ist er nicht selbst in der Lage, seine Bedürfnisse einzuholen, sondern muß er sich hierzu seiner Angehörigen bedienen, so ist dies nicht immer von Nutzen für einen Arbeiter und dessen Familie.

Die Abrechnung des Verdienstes erfolgt in der Lohnabteilung. Ist der Verdienst ausgerechnet, so ist hierüber ein Lohnzettel auszuschreiben, welcher über die Höhe der zur Auszahlung gelangenden Summe und die vorgenommenen Abzüge Auskunft gibt.

Lohnzettel für Nr. 340. Werkstatt D.

Akkord		M. 16.40
Lohn 16 Stunden à 45 Pfg.		„ 7.20
6 Überstunden, für die Stunde extra 10 Pfg.		„ —.60
		M. 24.20
Abzüge:		
Krankengeld	M. —.24	
Invalidenkasse	„ —.20	
Vorschuß	„ 5.—	„ 5.44
		M. 18.76

Berlin, den 27. August 04.

Maschinenfabrik N. N.

Der Betrag dieses Lohnzettels wird mit demselben gewöhnlich in eine Blechbüchse bezw. in Lohntüten, Lohnbeutel u. a. Behälter getan und dem Arbeiter nach Arbeitsschluß am Sonnabend vom Meister oder in der Lohnabteilung ausgehändigt, in kleineren Betrieben oft auch auf die Hand bezahlt.

Damit nun nicht Irrtümer unterlaufen können und ein Arbeiter den ihm zustehenden Betrag nicht richtig ausgeliefert erhält, ist die größte Vorsicht beim Einpacken des Geldes zu üben. Es empfiehlt sich daher, nicht allein jeden Betrag, welcher in die Lohnbehälter hineingetan wird, sofort nochmals durch einen zweiten Beamten nachzählen zu lassen, sondern auch die Lohnsumme werkstattweise geteilt aufzuzählen und abzustimmen. Treten hierbei keine Differenzen zutage, dann ist anzunehmen, daß jeder Arbeiter den richtigen Betrag in seinen Lohnbehälter hineingelegt bekommen hat. Trotz dieser Vorsicht soll die Beschwerde eines Arbeiters, daß er den auf dem Lohnzettel vermerkten Betrag nicht im Lohnbehälter vorgefunden hat, nicht abgewiesen, sondern eingehend untersucht werden, damit nicht Mißtrauen bei den Arbeitern gegen

dieses Auslöhnungsverfahren hervorgerufen wird. Aus der Praxis mögen hier einige Fälle vorgeführt werden, welche beweisen, daß es tatsächlich vorkommen kann, daß Arbeiter beim Nachzählen des Geldes nicht den Betrag finden, welchen sie verdient haben. Ein Arbeiter beschwert sich z. B., daß an seinem Lohn 4 Mark fehlen. Es wird genau nachgeforscht und es stellt sich heraus, daß sich ein Taler und eine Mark so fest in die zur Auszahlung verwendete Blechbüchse eingeklemmt hatten, daß sie in derselben verblieben waren. Der Arbeiter hatte den Inhalt der Büchse in die Hand geschüttet, die Blechbüchse in den am Ausgangstore zur Aufnahme der Büchsen gestellten Korb geworfen, dann das Geld nachgezählt und hierbei die Differenz gefunden. Ein anderer Arbeiter beschwert sich, daß 10 M. an seinem Gelde fehlen. Die sofort angestellte Untersuchung zeigte, daß der Mann an einer abgelegenen Stelle das Geld aus der Büchse in die Hand geschüttet hat, daß ihm hierbei ein Zehnmarkstück durch die Finger geglitten und unhörbar auf den weichen Boden gefallen war. Der Arbeiter war über das Fehlen der 10 Mark so bestürzt, daß er gar nicht an die Möglichkeit dachte, das Geld verloren zu haben; er war sofort in das Lohnzimmer geeilt, um dort seine Beschwerde anzubringen. Nach ruhiger Prüfung der Sachlage wurde der Ort abgesucht, wo der Arbeiter die Büchse entleert hatte, und hier das Geldstück vorgefunden. Ein anderer Fall zeigt wieder, daß trotz der größten Vorsicht beim Einpacken des Geldes doch Fehlgriffe vorkommen können. Es beschwert sich ein Arbeiter, daß in seiner Büchse eine Mark gefehlt hat. Noch damit beschäftigt, den Verbleib der Mark festzustellen, erscheint ein anderer Arbeiter, um eine Mark abzuliefern, welche er zuviel bekommen hat. Hier lag also der Fall vor, daß zwei Personen sich beim Einpacken des Geldes versehen haben. Ein solches Versehen ist keineswegs immer ausgeschlossen, denn bei dem eiligen Vor- und Nachzählen der vielen Beträge werden die Beamten oft so abgespannt, daß sie kleine Irrtümer nicht mehr wahrnehmen. Es ist daher zu empfehlen, die Beschwerden der Arbeiter über nicht richtig vorgefundene Beträge in Ruhe zu prüfen und dabei zu bedenken, daß wir alle Menschen sind, welche einmal irren können. In neuerer Zeit werden für Zwecke der Lohnzahlung besondere Maschinen verwendet, die

sich sehr gut bewähren; ein Druck genügt, jeden gewünschten Betrag in Behälter, Tüten oder dergl. fallen zu lassen, worauf der ausgezahlte Betrag zu Kontrollzwecken noch zahlenmäßig an der Maschine ablesbar erscheint.

In vielen Werken besteht die Anordnung, daß ein jeder Arbeiter über den erhaltenen Lohnbetrag zu quittieren hat. Dieses Verfahren ist sehr umständlich und zeitraubend, weil einem jeden Arbeiter das Geld erst vorgezählt werden muß, ehe er über den Empfang desselben eine Bescheinigung unterschreibt. Diese Empfangsbestätigung bezweckt jedoch, Gewißheit zu erhalten, daß der Arbeiter auch wirklich den ausgerechneten Lohnbetrag erhalten und ihm nicht, durch irgend welche Vorspiegelungen, Abzüge von irgend einer Seite vom Verdienste gemacht sind. Gleichzeitig ist aber die Empfangsbescheinigung des Arbeiters ein Belag für die Kasse, welche manche Werke nicht entbehren wollen. Aber auch bei Auszahlung des Lohnes mittels Blechbüchsen bezw. anderer Behälter ist die Empfangsbescheinigung des Geldes durch den Arbeiter durchführbar. Der Arbeiter hat nur zu Hause den im Lohnbehälter vorgefundenen Lohnzettel zu unterschreiben und am nächsten Arbeitstage dem Meister oder Lohnbeamten abzugeben, dann bietet das Verfahren keinerlei Schwierigkeiten; oder es wird durch das Lohnbureau tagsvorher die Lohnquittung an die Arbeiterschaft verteilt und muß bei der Lohnzahlung der quittierte Zettel abgeliefert werden.

Die Werkzeugausgabe.

In dem Werkzeugbestand eines Werkes ist oft ein bedeutendes Kapital festgelegt, es ist daher eigentlich selbstverständlich, daß der Beaufsichtigung und Erhaltung desselben eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Trotz dieser Selbstverständlichkeit wird in vielen Werken über die Werkzeuge so gut wie gar keine Kontrolle geführt. Die Arbeiter suchen und holen sich zusammen, was sie brauchen können, verwenden die Sachen, solange sie ihnen passen und werfen sie dann beiseite, um sich wieder neue und bessere Stücke zu beschaffen. Wo solche Zustände herrschen, sieht es mit dem

Zustand von Werkzeugen recht traurig aus, und wenn dieselben einmal bei einer Inventur nach dem wirklichen Wert taxiert und aufgenommen werden, dann dürfte es sich zeigen, welch großen Kapitalverlust die sorglose Behandlung der Werkzeuge herbeigeführt hat.

Die Werkzeugverwaltung zerfällt in zwei Abteilungen. Die eine gibt die Werkzeuge an alle neu eintretenden Arbeiter aus und bewahrt die neuen Werkzeuge auf, die andere besorgt die Ausgabe derjenigen Werkzeuge, welche von den Arbeitern nur vorübergehend gebraucht und daher zur allgemeinen Benutzung verausgabt werden. Die Verausgabung der Werkzeuge an neu eintretende Arbeiter und die Aufbewahrung neuer Werkzeuge erfolgt in den meisten Werken in der Materialverwaltung. Ist ein Arbeiter angenommen, so übergibt demselben sein Meister ein Buch, in welchem diejenigen Werkzeuge aufgeführt sind, welche dem Arbeiter zur Benutzung ausgeliefert werden sollen. Diese Bücher haben einen Vordruck für alle im Betriebe vorkommenden Werkzeuge, und der Meister hat nur die Stückzahl einzusetzen, welche dem Arbeiter übergeben werden soll. In der Werkzeugausgabe wird genau nach den Angaben des Meisters verfahren und zum Zeichen der erfolgten Verausgabung bei jedem Stücke das Datum der Ausgabe beigesetzt wie z. B.:

1 Vorfeile	400 mm	6./VII. 04
1 „	350 mm	6./VII. 04
1 Kreuzmeißel		6./VII. 04
1 Flachmeißel		6./VII. 04

Der Zweck der Beisetzung des Datums ist einmal, einen Anhalt dafür zu haben, wie lange der Arbeiter das Werkzeug benutzt hat, um hiernach beurteilen zu können, ob er mit demselben sorgsam umgegangen ist, dann aber auch um einen Beweis in Händen zu haben, daß das Stück auch wirklich zur Ausgabe gelangt ist. Es kann vorkommen, daß ein bestimmtes Werkzeug augenblicklich nicht vorhanden ist, oder der Meister es später für nötig hält, einem Arbeiter einige neue Werkzeuge zuzuführen, dann ist aus dem Fehlen des Datums zu ersehen, daß die Ausgabe des betreffenden Stückes an den Arbeiter bisher noch nicht erfolgt war.

Damit beim Verluste des Werkzeugbuches — was sehr oft geschieht, wenn Werkzeuge verloren gehen und vom Arbeiter ersetzt werden sollen — die Kontrolle nicht unterbrochen wird, muß in der Werkzeugausgabe eine Verbuchung erfolgen. Diese Verbuchungen geschehen in verschiedener Form. Einmal wird für eine jede Werkzeugart ein Konto angelegt, auf welches jeder Eingang zu- und jede Ausgabe abgebucht wird. Durch diese Buchung wird man in der Lage sein, zu jeder Zeit eine Übersicht über den ganzen Werkzeugbestand zu erhalten. Da es aber zu umständlich wäre, aus den verschiedenen Konten die Werkzeuge zusammenzusuchen, welche einem jeden Arbeiter besonders zur Benutzug übergeben worden sind, so muß von dem Werkzeugbuch der Arbeiter eine Abschrift in der Ausgabe zurückbehalten werden. Für diesen Zweck empfiehlt sich die Anlegung eines Buches, welches genau den Vordruck der Werkzeugbücher hat und in welchem für jeden Arbeiter eine Seite eingeräumt ist, auf der dann jede Werkzeugausgabe verbucht wird. Sind Umwechslungen von Werkzeugen erforderlich, so geschieht dies stets Stück gegen Stück; in jedem Fall aber hat der Arbeiter von seinem Meister einen Schein vorzulegen, in welchem die Notwendigkeit des Umtausches genehmigt wird.

Arbeiter *Neumann* No. *430*

kann *eine Feile 400 mm lang*

umgetauscht werden.

Datum: *6./IV. 04* Unterschrift: *Weber*

Besonders bei Feilen ist es dringend nötig, daß der Meister genau prüft, ob dieselben noch weiter verwendet oder schon umgetauscht werden können, denn nur zu gern werden von den Arbeitern Feilen, welche nicht mehr ganz scharf sind, als nicht mehr verwendbar zurückgegeben. Der Meister ist nur ganz allein imstande, zu bestimmen, ob für die Arbeiten eines Arbeiters eine Feile noch brauchbar ist oder nicht. In richtiger Würdigung dieser Tatsache ist es in vielen Werken auch Brauch, daß den Arbeitern ihre Werkzeuge zwar in der Werkzeugausgabe übergeben werden, daß aber die Meister einzelner Werk-

stätten einen bestimmten Feilenbestand haben, um einen Ausgleich abgenutzter Feilen gegen brauchbare bei ihren Arbeitern, Stück gegen Stück, bewirken zu können. Ein aufmerksamer Meister kann dadurch, daß er abgenutzte Feilen zu bestimmten Arbeiten noch weiter verwenden läßt, eine ganz erhebliche Summe jährlich dem Werke ersparen. Ist der Feilenbestand des Meisters aufgebraucht, so wird derselbe Stück gegen Stück bei der allgemeinen Werkzeugausgabe ergänzt. Mindestens einmal alljährlich zur Zeit der Inventur muß eine Werkzeugbestandkontrolle vorgenommen werden, doch empfiehlt sich selbe schon in $^1/_4$ oder $^1/_2$jährigen Intervallen vorzunehmen.

Die Ausgabe der Werkzeuge, welche von den Arbeitern nur vorübergehend gebraucht werden, erfolgt in einer in der Mitte des Werkes oder der Werkstatt belegenen Werkzeugausgabe. Hier erfolgt kein Umtausch der gewöhnlichen Werkzeuge, sondern eine vorübergehende Überlassung solcher Sachen, welche nur ab und zu von den Arbeitern gebraucht werden und die zu kostspielig sind, um einen jeden oder eine bestimmte Anzahl Arbeiter damit auszurüsten. Hauptsächlich handelt es sich hier um Kluppen, Kaliber, Bohrer, Bohrknarren, Schneidewerkzeuge, Wasserwagen usw. Die Werkzeuge lagern in dieser Werkzeugausgabe in sorgsamer Weise so geordnet, daß alle Stücke zu übersehen und jedes derselben herausgenommen werden kann, ohne daß es notwendig ist, ein anderes zu berühren. Das Auf- oder Aneinanderlegen der feineren Werkzeuge muß vermieden werden, damit nicht durch Reiben oder Werfen Beschädigungen derselben vorkommen können. Über alle diese Werkzeuge wird ein genaues Verzeichnis geführt, in das auch die Neupreise der einzelnen Stücke und deren Beschaffungstermin eingetragen werden. Wenngleich es sich schwer durchführen lassen wird, daß eine Abschreibungsart, wie sie bei den Werkzeugmaschinen vorgesehen ist, auch bei diesen Werkzeugen durchgeführt werden kann, so hat doch die fortlaufende Einzelbewertung derselben einen nicht zu verkennenden Nutzen. Erstlich ist auf Grund des Verzeichnisses sofort der Preis eines Stückes festzustellen, wenn ein Arbeiter dasselbe verloren oder beschädigt hat, um denselben zum Ersatz heranziehen zu können. Dann aber erleichtert das Verzeichnis der Werkzeuge sehr die Inventur und die richtige Bewertung der einzelnen Stücke. Zuviel kann bei

Werkzeugen niemals abgeschrieben werden, denn jede, selbst die geringste Benutzung entwertet jedes Stück derartig, daß mit den sonst üblichen Abschreibungssätzen niemals das Richtige getroffen werden kann. Besteht aber in der Werkzeugausgabe ein Verzeichnis mit Preisen für alle Stücke, dann wird man mit Leichtigkeit an der Hand derselben zu jeder Zeit eine Nachprüfung der Werte vornehmen können.

Die Ausgabe der Werkzeuge erfolgt in der allgemeinen Ausgabe gegen Blechmarken mit der Nummer des Arbeiters, welcher das Stück gebraucht. Liegen die Werkzeuge einzeln in Fächern, so ist neben einem jeden Stück ein Haken oder Drahtnagel einzuschlagen, an welchem die Marke des Arbeiters aufgehängt werden kann. Wird das Werkzeug in Kästen aufbewahrt, so wird die Marke des Arbeiters an die Stelle gelegt, wo das verausgabte Werkzeug gelegen hat. Alle aus der Werkzeugausgabe entnommenen Werkzeuge sind sofort nach dem Gebrauch, spätestens mit Wochenschluß zurückzugeben. Arbeiter, welche dies unterlassen, werden in Strafe genommen. Für jede Beschädigung der Werkzeuge ist der Arbeiter haftbar, gegen dessen Marke das Stück abgehoben worden ist; zweckmäßig erfolgt die Abholung von Werkzeugen durch Hilfsarbeiter oder Lehrlinge und nicht durch teure gelernte Arbeiter selbst.

Mit der Werkzeugausgabe wird gewöhnlich auch eine Werkzeugreparatur bzw. Neuanfertigung verknüpft. In vielen Werken ist es streng verboten, daß Arbeiter sich irgend ein Werkzeug, mag es noch so unbedeutend sein, selbst anfertigen. Es soll hierdurch vermieden werden, daß Arbeiter unter der Angabe, sich eigene Werkzeuge zu machen, Ungehörigkeiten begehen. Auch die Reparatur von Werkzeugen darf nur an ganz bestimmten Stücken vorgenommen werden, wo dies geschieht, wird hierfür kein besonderer Lohn gezahlt. Das Schleifen von Fräsern, Schneidewerkzeugen und Bohrern wird von der Werkzeugausgabe besorgt, damit diese Arbeiten an Spezialmaschinen von sachkundigen Arbeitern ausgeführt und ein Verderben oder Beschädigen der Stücke vermieden wird; ebenso das Aufhauen und Härten von Feilen u. a. Wird die Werkzeugreparatur außerhalb bewerkstelligt, dann stellt sich dies meist teurer als bei Herstellung im eigenen Werk.

Verwendung der Tageszettel und Arbeitsscheine.

Nachdem die Löhnung beendet ist, haben die Tageszettel und Arbeitsscheine erst einen Teil ihrer Bestimmung erfüllt, der nächste Zweck derselben ist, die Grundlagen für die Berechnung der Selbstkosten der Erzeugnisse abzugeben. Dies wird in verschiedener Weise ausgeführt. Je nachdem es sich darum handelt, die Gesamtkosten einer ganzen Lieferung oder die Kosten der einzelnen Teile eines Gegenstandes zu berechnen, müssen auch die durch die Tageszettel und Arbeitsscheine ausgewiesenen Arbeitslöhne verarbeitet werden.

Werden die Tageszettel stets sorgfältig mit Kommissionsnummern ausgefüllt, dann ist es wohl angängig, daß alle ausgezahlten Löhne stets dort verbucht werden können, wo sie hingehören. Es müßte also, wenn alle auf die verschiedenen produktiven wie unproduktiven Arbeiten verteilten Löhne aufgerechnet werden, genau die Summe herauskommen, welche während eines bestimmten Zeitabschnittes an die Arbeiter als Verdienst ausgezahlt worden ist. Tatsache ist es, daß in verschiedenen Fabriken nach jeder Löhnung Auszüge aus den Lohnlisten gemacht werden, und die hierbei ermittelten Beträge werden auf die Konten der verschiedenen in Arbeit befindlichen Erzeugnisse gesetzt. Bei der Verwendung von Tageszetteln sind solche Auszüge sehr leicht herzustellen, es brauchen nur alle Posten einer jeden Lohnabrechnung auf die betreffende Kommission geschrieben zu werden und man erhält so tatsächlich alle Löhne zusammen, welche für einen Gegenstand oder eine Anlage ausgezahlt worden sind. Sofern es sich also um die Ermittelung der Gesamtherstellungskosten eines Erzeugnisses handelt, werden die Tageszettel mit ihren Angaben und Zahlen genügen, um alle Lohnbeträge an der richtigen Stelle zusammen zu bekommen. Anders ist es aber, wenn die Selbstkostenberechnung einzelner Teile bewirkt werden soll; da genügt nicht die einfache Zusammenschreibung aller für eine Kommissionsnummer ausgezahlten Lohnbeträge, da muß auch angegeben werden, für welche Arbeitsleistung der einzelne Lohnbetrag zur Auszahlung gekommen ist. Für eine Einzelkostenberechnung muß jeder einzelne Posten ausgezogen und nebst den betreffenden Arbeitsangaben weitergegeben werden. Da

nun die Arbeitsscheine stets nur Einzelarbeiten behandeln, so sind diese bezüglich der für jedes aufgeführte Stück verwandten Arbeitszeit auf Grund der Tageszettel erst zu vervollständigen und dann an die Kalkulatur weiterzugeben. Dagegen sind aber alle Lohnposten, für die noch kein Arbeitsschein vorliegt, in abgekürzter Weise nachträglich auszuschreiben, damit die Kalkulatur auch hierüber eingehend unterrichtet wird. In der Kalkulatur werden nun diese Zettel gleichen Formats nach den Kommissionsnummern geordnet und in einem mit kleinen Fächern versehenen Schrank — Fig. 3, Seite 184 — gesammelt, um dann, nach Fertigstellung des ganzen Werkstücks, zur Selbstkostenberechnung benutzt zu werden. Die Tageszettel verbleiben also der Lohnabteilung, dagegen gelangen die Arbeitsscheine nebst Auszügen aus den ersteren in die Kalkulatur. Da nun in der Kalkulatur nicht nur die Selbstkostenberechnungen ausgeführt, sondern auch die Generalunkosten des Werkstattsbetriebs zusammengestellt werden, so müssen alle Lohnzahlungen, mögen sie auch für einen Zweck erfolgt sein, der mit der Fabrikation direkt nichts zu tun hat, doch der Kalkulatur in so zuverlässiger Weise mitgeteilt werden, daß alle Lohnangaben zusammengerechnet die Gesamtsumme der Löhnungen ergeben. Zweckmäßig ist es, die nicht auf Kommissionen gehörigen Löhne durch entsprechende Lohnkontierung so zu kennzeichnen, daß deren richtige Verbuchung möglich wird.

Die Kalkulation.

Eine richtige Kalkulation oder deutsch ausgedrückt, Selbstkostenberechnung ist für die Entwicklung eines jeden Werkes von größter Bedeutung. Auf Grund der Selbstkostenberechnung sollen die Verkaufspreise gestellt werden; wenn also auf diesem Felde nicht mit der größten Gewissenhaftigkeit gearbeitet und allen Verhältnissen in zuverlässigster Weise Rechnung getragen wird, dann kann es vorkommen, daß, selbst bei der lebhaftesten Beschäftigung eines Werkes infolge falscher Preisbestimmung kein Nutzen zu verzeichnen sein

wird. Selbstkostenberechnung! Das Wort hört sich so einfach an, soll demselben aber die richtige Geltung verschafft werden, dann knüpfen sich daran so viele sorgfältige Arbeiten, daß es nicht so leicht ist, sich im Handumdrehen in alles, was zu einer Selbstkostenberechnung in einem großen Werke gehört, hineinzudenken. Wie oft hört man im geschäftlichen Leben die Worte gebrauchen: „Wir haben haarscharf kalkuliert und haben unsere Preise so niedrig gestellt, daß nur ein ganz bescheidener Nutzen bei dem Geschäfte bleibt." Haarscharf kalkuliert! Man begebe sich nur in ein großes Werk hinein, sehe sich das Treiben in demselben an, verfolge die Tätigkeit der verschiedenen Arbeiter, beachte, in welcher Weise mit Material umgegangen, bezw. im Betrieb gewirtschaftet wird und halte diesem Bilde dann die Worte „haarscharf kalkuliert" entgegen, dann wird man sich fragen müssen: Wie ist bei solchem Betriebe überhaupt eine haarscharfe Kalkulation denkbar! Am allerwenigsten ist aber ein bis auf Pfennige genaues und scharfes Rechnen in Fabrikbetrieben möglich, wo jede geringste Störung oft zu großen Extraausgaben führen wird. Die Selbstkostenberechnung in einem industriellen Werke ist nicht mit der in einem Warengeschäfte zu vergleichen. Hier kann man mit feststehenden Zahlen rechnen, man kennt die Einkaufspreise der Waren, die Frachten und Unkosten, welche bei dem Bezuge und der Versendung entstehen und kann daher mit Leichtigkeit allen Verhältnissen Rechnung tragen. Ganz anders ist es aber in einer Fabrik. Zufälligkeiten beeinflussen hier oft die Höhe der Selbstkosten der Erzeugnisse, sodaß es nicht möglich ist, dieselben auf Heller und Pfennig mit Sicherheit feststellen zu können. Der Kaufmann, welcher gewöhnt ist, auf Grund seiner Bücher ohne große Umstände alle Einzelheiten seines Geschäftes zu übersehen, betrachtet auch den Fabrikbetrieb als eine Art Geschäft, in welchem mit bekannten, kaufmännischen Handgriffen alle Verhältnisse bezwungen werden können. Aber schon der nächste Geschäftsabschluß wird den Beweis liefern, daß der Fabrikbetrieb doch eine andere Behandlung beansprucht, als ein rein kaufmännisches Unternehmen.

Die Selbstkostenberechnung der hergestellten Erzeugnisse würde ziemlich einfach ausfallen, wenn Lohn und Materialien

desselben Objektes stets gleich bleiben würden. Wird aber ein Stück im Lohn ausgeführt, so kann nicht immer angenommen werden, daß die geleistete Arbeit stets dem gezahlten Stundenlohn entspricht, also ein Arbeiter, welcher für die Stunde fünf oder zehn Pfennige mehr erhält als der andere, für diesen höheren Lohnsatz auch mehr leistet. Dies ist nicht zutreffend und es wird vielmehr der Fall eintreten, daß Arbeiter, welche den geringeren Lohn erhalten, oft mehr leisten als ihre besser bezahlten Arbeitsgenossen. Trotz dieser Verschiedenheit im Lohn und der Arbeitsleistung muß doch bei der Selbstkostenberechnung ein Betrag festgestellt werden, welcher für künftige Ausführungen den Maßstab für deren Herstellung angibt. Bei einer Berechnung der Selbstkosten kann daher nicht immer mit den eben verausgabten Löhnen gerechnet werden, sondern der sachkundige Kalkulator wird stets zu prüfen haben, ob das, was jetzt gezahlt ist, auch für die Zukunft zutreffend sein wird. Wird beispielsweise eine neue Maschine hergestellt, so wird es fast regelmäßig vorkommen, daß Löhne für Arbeiten gezahlt werden, die bei einer Wiederholung derselben verringert werden, oder ganz in Fortfall kommen. Bei der Wiederholuug der Arbeit werden die Erfahrungen verwertet, welche bei der ersten Ausführung gemacht sind. Man wird Änderungen an den Modellen vornehmen, welche eine einfachere Bearbeitung bedingen; man wird Dreher- und Hoblerarbeiten durch Fräserarbeiten ersetzen; man wird, statt der schwierigen Schmiedearbeiten, Stahlguß, schmiedebaren Guß oder Preßteile verwenden, und es werden an der Montage Ersparnisse eintreten, weil durch zweckmäßige Vorarbeiten alle zeitraubenden Nacharbeiten vermieden werden. Wird also eine Maschine zum ersten Mal kalkuliert, so kann man ja alle Unkosten, welche deren Herstellung beansprucht haben, in Anrechnung bringen, um einen Erfahrungssatz zu finden, wieviel teurer sich die erste Ausführung gegen alle späteren stellt. Die Hauptsache bleibt jedoch stets, gleich nach der ersten Ausführung eines Gegenstandes bei der Kalkulation alle diejenigen Posten in Fortfall zu bringen, welche bei einer zweiten Herstellung desselben nicht mehr zur Auszahlung kommen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei der Erstausführung eines Gegenstandes die Beträge, welche bei dem Voranschlage eingesetzt sind, nur in sehr seltenen Fällen genau

eingehalten werden können. Mag das Beamtenpersonal noch so große Erfahrungen besitzen und bei seinen Vorberechnungen mit der größten Sorgfalt vorgehen, erst, nachdem ein Stück wirklich zur Ausführung gekommen ist, nachdem man alles praktisch durchgemacht, was man theoretisch angenommen hat, erst dann läßt sich mit einiger Sicherheit feststellen, wie sich die Kosten einer weiteren Herstellung gestalten werden. Dies ist der Zeitpunkt, wo die Kalkulatur einsetzen muß, um durch sachkundige Behandlung aller Unterlagen die Selbstkosten zu ermitteln, welche bei einer weiteren Ausführung eines Gegenstandes entstehen. Von den Löhnen und Materialien der ersten Ausführung müssen alle diejenigen Ausgaben beseitigt werden, welche den ersten Versuchen galten; ebenso muß den stets schwankenden Materialpreisen Rechnung getragen werden. Nur das darf zur Selbstkostenberechnung herangezogen werden, was bei einer weiteren Ausführung wirklich zur Auszahlung kommt. Würden bei der ersten Selbstkostenberechnung alle, wirklich zur Auszahlung gekommenen Löhne und Materialien eingesetzt werden, die nur infolge der Neuheit des Fabrikates für Ersatzstücke, Nacharbeiten oder Versuche verausgabt werden mußten, dann kommt man zu abnormal hohen Herstellungskosten. Die Folge ist, daß die auf Grund der Kalkulation abgegebenen Angebote zu hoch ausfallen und weitere Aufträge auf den neu ausgeführten Gegenstand nicht eingehen; alle Mühe und Arbeit, welche mit dieser Erstausführung verknüpft war, hatte nur eine vergebliche Belastung des Betriebes bewirkt.

Fassen wir den Begriff Selbstkostenberechnung wörtlich auf, so pflegt man anzunehmen, daß damit die Ermittlung des Kostenaufwandes eines ausgeführten Gegenstandes zu verstehen ist. Eine solche Berechnung hat aber nur dann einen vollen Wert, wenn damit auch gleichzeitig festgestellt wird, wie teuer sich der betreffende Gegenstand bei einer späteren Ausführung stellen wird. Was gewesen ist, kann nicht mehr geändert werden, Ermittlungen über das Vergangene können nur allgemein zur Belehrung für künftige Fälle dienen. Was für die Zukunft einen Wert haben soll, darf daher nicht eine einfache Abschrift der verausgabten Beträge sein, sondern eine jede Ausgabe ist auf ihre künftige Notwendigkeit hin zu prüfen und dann erst bei der Selbstkostenberechnung zu verwenden. Daher ist

es erforderlich, daß nach der ersten Ausführung eines Gegenstandes nicht allein alle Zeichnungen richtig gestellt, sondern auch alle Lohnzettel von den Meistern und Werkstattsvorstehern einer Prüfung unterzogen werden, damit festgestellt wird, was für die erste Ausführung zu viel gezahlt ist und als künftighin mit Sicherheit in Fortfall kommend angesehen werden kann. Diese richtiggestellten Beträge hat die Kalkulatur für die Selbstkostenberechnung zu benutzen, dagegen aber die für die erste Ausführung zu viel gezahlten Löhne und unnötig verbrauchten Materialien nur besonders zusammenzustellen, um dadurch einen Überblick über die Mehrkosten von Erstlingsarbeiten zu erhalten. Eine solche Zusammenstellung ist sehr belehrend, sie zeigt mehr als alle Worte, welche darüber gesprochen werden, wie verhängnisvoll es für ein Werk ist, sich beständig mit Neuausführungen zu beschäftigen, statt einem Gegenstande die volle Aufmerksamkeit zu schenken, und durch öftere Wiederholung und Vervollkommnung desselben die Erzeugung zu verbilligen und so das Geschäft rentabler zu machen. Nicht in der Größe des Umsatzes allein ist der Verdienst in einem industriellen Werke zu suchen, sondern in der Vereinfachung des Betriebes und in der Verbilligung der Herstellungskosten der Erzeugnisse durch Beschränkung der Fabrikation auf eine bestimmte Zahl oder Klasse von Gegenständen.

Es ist nicht möglich, so ohne weiteres zu sagen, in welcher Weise die Selbstkostenberechnung am besten erfolgt. Um ein zweckmäßiges Verfahren in Vorschlag bringen zu können, muß man den Betrieb des Werkes und dessen Fabrikation genau kennen. Selbstkostenberechnungsmethoden, die sich gut bewährt haben, gibt es viele. Es werden daher hier nur die Hauptkalkulationsmethoden vorgeführt, und es muß dann dem für die Sache sich Interessierenden überlassen bleiben, das ihm zweckmäßig Erscheinende auszusuchen und den Verhältnissen seines Betriebes entsprechend weiter auszubauen und zu vervollkommnen.

Die Vorarbeiten zur Kalkulation.

Die Vorarbeiten zur Kalkulation erfolgen in allen Abteilungen eines Werkes. Die Hauptsache ist, daß alles so angeordnet wird, daß sämtliche Abrechnungen ihren Weg nach der Kalkulatur finden, um dort verwertet zu werden. Keine Ausgabe darf der Kenntnis des Kalkulators vorenthalten werden, denn nur dadurch ist es möglich, daß überall eine richtige Bewertung aller Erzeugnisse erfolgen kann. Von der Materialverwaltung laufen täglich Angaben über alle ausgegebenen Materialien ein, dieselben sind für jede Kommissionsnummer getrennt zu halten, damit sie in der Kalkulatur nicht mehr abgeschrieben zu werden brauchen, sondern gleich nach einzelnen Kommissionen geordnet werden können. Ebenso werden alle Akkord- und Lohnzettel der Kalkulatur überwiesen, damit sie hier weiter bearbeitet werden können. Die Rechnungen, welche im Einkauf eingehen, sämtlich der Kalkulatur zu überweisen, dürfte nicht immer gerade notwendig sein, es würde wohl genügen, wenn dieselben wie Laufzettel durch die Kalkulatur gehen, wo von denselben Kenntnis genommen wird; werden einzelne Rechnungen gebraucht, werden diese von dem Einkauf nachher zur Benutzung abgefordert. Zweckmäßig ist die Anlegung eines Preisregisters für alle Materialien.

In der Kalkulatur befindet sich ein Fächerschrank — Fig. 3, Seite 184 —, in welchem für jede Kommissionsnummer oder für auf Vorrat gearbeitete Einzelteile von Spezialitäten Fächer eingerichtet sind, in die alle eingehenden Angaben abgelegt werden. Um diese Zettel gut unterbringen zu können, empfiehlt es sich, alle Lohnzettel, Materialaufgaben, Laufzettel usw. von einer Größe anfertigen zu lassen und, um diese Zettel leicht nach Werkstätten unterscheiden zu können, für das Papier verschiedene Farben zu wählen. Ende jeder Woche müssen sämtliche Angaben über die Gegenstände, die während einer Woche zur Ausführung gekommen sind, der Kalkulatur eingereicht werden, damit diese nicht nur in der Lage ist, die zur Rechnungserteilung erforderlichen Kalkulationen sofort auszuführen, sondern auch über die bisherigen Aufwendungen an einer Arbeit zuverlässige Angaben machen zu können.

Sofern es sich um eine bestimmte Kommissionsnummer handelt, welche kalkuliert werden soll, werden ja in der Hauptsache die Angaben so benutzt werden können, wie sie von den einzelnen Abteilungen des Werkes eingehen. Höchstens wird die Verwendung von jugendlichen Arbeitern oder die Frage der Benutzung mehrerer Maschinen durch einen Arbeiter zu berücksichtigen sein. Anders ist es aber, wenn eine Kalkulation von

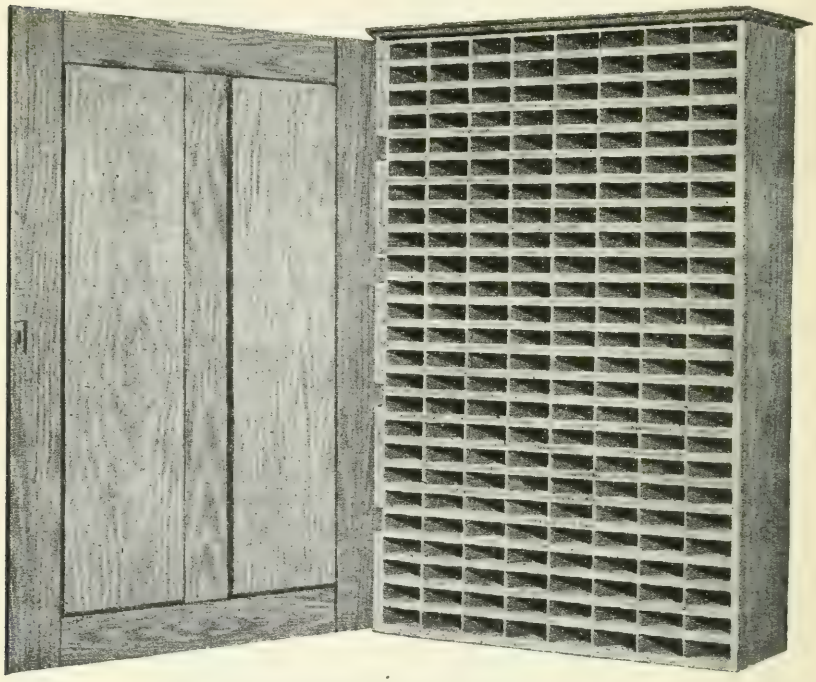

Fig. 3. Zettelschrank für die Kalkulatur.

Spezialitäten oder Einzelteilen derselben erfolgt und in einem größeren Zeitraum hiervon Arbeiten zu den verschiedensten Lohn- oder Akkordsätzen ausgeführt werden. Der Kalkulator muß dann die Lohn- und Akkordzettel über längere Zeitabschnitte vor sich ausbreiten, alle Verhältnisse genau abwägen und dann einen Durchschnittssatz zu ermitteln suchen, für welchen die Herstellung des Stückes möglich ist, ohne daß das letztere in unangemessener Weise hoch belastet wird. Bei jeder

Kalkulation ist zu berücksichtigen, daß wohl alle Ausgaben in Anrechnung gebracht werden müssen, weil sonst das Werk einen Verlust erleiden würde, daß aber der Gegenstand nicht über diese Ausgaben hinaus belastet werden darf, weil dadurch das Fabrikat unnötig verteuert wird und das Werk als nicht genügend leistungsfähig keine Aufträge erhält.

Ist eine Kalkulation beendet, dann werden sämtliche Zettel einer Kommissionsnummer aus dem Schrank genommen, zusammengeheftet und aufbewahrt, damit sie, wenn nötig, zur Aufklärung von Irrtümern oder als Unterlage für künftige, gleiche Arbeiten benutzt werden können.

Reparaturarbeiten.

Die Reparaturen können nicht in derselben Weise behandelt werden, wie neue Arbeiten. Während bei neuen Arbeiten die Ausführung glatt vorwärts geht und auch etwas sichtbares fertiggestellt wird, muß bei Reparaturen durch Nacharbeiten, kleine Erneuerungen, Zusammenpassen usw. so viel Zeit vertrödelt werden, daß man oft nicht versteht, wie die anscheinend so geringfügige Arbeit einen so großen Zeitaufwand für ihre Herstellung beansprucht hat. Für Herstellung von Reparaturen ist auch in den Fabriken ein ganz bestimmtes Personal vorgesehen; die Aufnahme der Reparaturbestellungen erfolgt nicht durch das technische oder kaufmännische Bureau, sondern durch die Werkstatt. Gewöhnlich ist ein erfahrener, älterer Meister mit der Leitung der Reparaturwerkstatt betraut und dieser hat dann die Aufträge in Empfang zu nehmen, die Reparaturen zu prüfen und diese ausführen zu lassen. In einer Reparaturwerkstatt werden alle Arten von Handwerkern beschäftigt, damit durch die vielen kleinen Nach- und Ergänzungsarbeiten die anderen Werkstätten nicht in ihrer Tätigkeit gestört und auch viele Laufereien vermieden werden. Dem Meister der Reparaturwerkstatt steht je nach dem Umfange seines Wirkungskreises wohl ein erfahrener Monteur und ein Schreiber zur Seite, aber die Hauptarbeit und Verantwortung trägt nur er allein.

Wird eine Reparatur angenommen, so werden in ein Reparaturannahmebuch die Stücke eingeschrieben, welche eingeliefert worden sind, damit nicht später von dem Werke etwas zurückgefordert werden kann, was überhaupt nicht abgegeben worden ist. Gleichzeitig werden neben den eingelieferten Stücken Notizen gemacht, welche Reparaturen an denselben ausgeführt werden sollen; die einzelnen Teile werden sodann mit einem Begleitzettel aus Pergamentpapier versehen, auf welchem der Name des Auftraggebers verzeichnet ist. Es empfiehlt sich, die Pergamentzettel mit weichem Draht so zu befestigen, daß sie weder bei der Arbeit stören, noch während derselben abgenommen werden können. Ebenso empfiehlt es sich, eigene von fremden Reparaturen zu trennen, was entweder durch verschiedenfarbige Arbeitszettel oder durch Abstufung in der Nummerierung im Annahmebuch leicht möglich ist; für eigene Reparaturen wählt man niedrige Nummern (z. B. 1—1000), für fremde solche über 1000.

Die Ausführung der Reparaturen wird in den meisten Fällen nur im Lohn geschehen können, weil sich die Arbeiten niemals vorher genau übersehen lassen. Die Aufzeichnungen in die Tageszettel erfolgen, ebenso wie bei neuen Arbeiten getrennt für ein jedes Stück, damit hiernach eine Berechnung der Einzelteile ausgeführt werden kann. Die bei den Reparaturen verbrauchten Materialien sind stets auf den Arbeitszetteln zu vermerken, damit die Berechnung der ausgeführten Arbeiten sofort bei Verlassen der Fabrik erfolgen kann.

Es ist vielseitig im Publikum die Ansicht verbreitet, daß die Ausführung von Reparaturen einen großen Verdienst abwirft. Diese Annahme ist jedoch eine irrige, denn es gibt Fabriken, welche nur sehr ungern an die Ausführung von Reparaturen herangehen und ihrer Kundschaft deshalb gern den Vorschlag machen, Reparaturarbeiten entweder im eigenen Werk oder bei einem kleinen Maschinenbauer beziehungsweise in Fabriken am gleichen Platze ausführen zu lassen. Tatsache ist, daß durch die Berechnung von Reparaturen oft Differenzen entstehen, weil, wie erwähnt, die reellen Kosten einer Reparatur nur sehr schwer zu beurteilen sind und nicht allein der Laie, sondern auch der Fachmann durch den Schein irregeführt werden kann. Reparaturen können nur nach der von

dem Arbeiter verbrauchten Zeit berechnet werden. Die Arbeit selbst kann oft in wenigen Minuten ausgeführt werden, das Zusammensuchen der für die Reparatur erforderlichen Materialien, das Nachdrehen oder Nachbohren eines einzigen Stückes, auf das der die Reparatur ausführende Schlosser warten muß, alles nimmt Zeit in Anspruch und hindert die glatte Ausführung der Arbeiten. Natürlich kann der Fabrikant solche Zeitverluste nicht unberechnet lassen, denn er muß dem Arbeiter den Lohn zahlen, ganz gleich, ob derselbe gearbeitet oder seine Zeit durch Laufereien oder Warten verbracht hat. So entstehen denn oft Reparaturberechnungen, welche als enorm hoch und als nicht angemessen bezeichnet werden, trotzdem nur das berechnet ist, was an Lohn und Material wirklich dafür ausgegeben worden ist. Um nun eine falsche Beurteilung von Reparaturberechnungen zu vermeiden, gibt es nur zwei Wege. Entweder vermeidet man eine jede Einzelberechnung der zur Reparatur übergebenen Teile und setzt für alles eine einzige Summe an, welche der aufgewandten Arbeitszeit und den verbrauchten Materialien entspricht, oder man macht eine Einzelberechnung und bewertet die einzelnen Teile nach ihrer Wichtigkeit so, daß der dafür eingesetzte Preis keinen Anstoß erregt. Mit anderen Worten, man überträgt den aufgewandten Arbeitslohn von einem Gegenstande auf den anderen derartig, daß der Besteller an den eingesetzten Preisen nichts aussetzen kann und man doch auf seine Rechnung kommt; zweckmäßig ist auch die Berechnungsart für Reparaturarbeiten vorher schriftlich zu fixieren, und es wird oft Material, Lohn, x % Generaliazuschlag auf den Lohn + 10 % Gewinnaufschlag vereinbart.

Modelle und Modellkosten.

In einem geordneten Fabrikbetriebe darf nichts unberechnet bleiben; zu jenen Unkosten, welche oft unberücksichtigt gelassen werden, gehören die Anfertigungsarbeiten der Modelle. Wird eine noch nicht ausgeführte Maschine zur Lieferung übernommen, so müssen selbstverständlich für die meisten Gußteile neue Modelle hergestellt werden. Fragt man nun, ob auch die An-

fertigungskosten dieser Modelle bei der Übernahme der Arbeiten voll berücksichtigt sind, so wird man auf diese Frage wohl in den meisten Fällen die ironische Gegenfrage gestellt erhalten: Wo ist es denn üblich, bei Lieferung einer neuen Maschine die vollen Modellkosten in Rechnung zu stellen? Man berechnet gewöhnlich nur den vierten Teil; es fragt sich nun aber, wer denn schließlich die übrig bleibenden dreiviertel Teile decken soll? Mit der Ablieferung und Bezahlung der neu konstruierten Maschine ist gewöhnlich auch die Frage der Modellkosten abgetan; es wird an diese Sache nicht mehr gedacht und damit ist sie erledigt. Wenn man aber alle Löhne zusammenrechnet, welche während des Jahres für die Herstellung von Modellen ausgezahlt werden, wenn man hierzu noch die verbrauchten Materialien und das Gehalt des Meisters der Modellabteilung zuzieht, dann wird man finden, daß die Herstellung und Erhaltung der Modelle doch eine recht ansehnliche Summe ausmacht, durch deren Nichtbeachtung ein großer Teil des erhofften Verdienstes aufgezehrt wird. Um also eine Erstattung der entstandenen Modellkosten zu ermöglichen, ist es in erster Linie erforderlich, daß eine zuverlässige Berechnung eines jeden Modells so durchgeführt wird, daß man in der Lage ist, zu jeder Zeit einen bestimmten Teil davon bei Übernahme von Lieferungen in Anrechnung zu bringen. Um das durchführen zu können, ist es nötig, ein Buch anzulegen, in welches alle Modelle eingetragen und berechnet werden. Für ein solches Modellkostenbuch dürfte Formular 23, S. 189, ein gutes Vorbild abgeben. Alle Modelle erhalten eine Nummer, welche in dieselben eingeschlagen wird. Diese Nummern werden fortlaufend in das Modellbuch eingetragen und die Bezeichnung des Modelles neben der Nummer aufgeführt. Es kommt dann der Name des Arbeiters, das Material, aus welchem das Modell gefertigt wird — also z. B. Eisen, Holz bestimmter Sorte — nebst den Anschaffungskosten desselben. Für diese Materialberechnung dürfte sich ein Durchschnittspreis eignen. In nächster Spalte wird ein Betrag für Lack, Leim, Stifte usw. ausgeworfen, den man berechnen oder roh mit einem Viertel des bei Herstellung des Modells verwendeten Materialwertes schätzen kann. Dazu kommt dann der gezahlte Arbeitslohn und ein mäßiger Betrag für allgemeine Unkosten. Diese

Nummer des Modells	Bezeichnung des Modells	Name des Herstellers	Material			Lack, Leim usw.		Arbeitslohn		General-Unkosten		Gesamt-Betrag	
			Sorte	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
221	Zylinder H D 14	Weber	Eschen	12	—	3	—	60	—	30	—	105	—
222	Zylinderboden H D 14	„	„	—	80	—	20	3	—	1	50	5	50
223	Zylinderboden H D 14	„	„	—	80	—	20	3	—	1	50	5	50
224	Zylinderstopfbüchse H D 14	„	„	—	30	—	08	1	—	—	50	1	88
225	Schieberkastendeckel H D 14	Kirstein	„	—	60	—	15	2	40	1	20	4	35
226	Schieberstangenstopfbüchse H D 14	„	„	—	20	—	5	—	60	—	30	1	15
227	Riemenscheibe 600 Ø, 200 breit	Bormann	Gußeisen	14	—	—	—	4	—	2	—	20	—
228	Lagerstuhl m. Deckel 60 m/m	Kulow	Eschen	1	—	—	25	1	20	—	60	3	05
229	Lagerpfannen 60 m/m	„	„	—	20	—	05	—	30	—	15	—	70
230	Sohlplatte	„	„	—	40	—	10	—	80	—	40	1	70

Modellkostenbuch. Formular 23.

Posten zusammengezogen ergeben dann den Wert des Modells. Für die allgemeinen Unkosten pflegt man nicht die sonst zur Deckung der Generalunkosten üblichen Sätze anzunehmen, sondern niedrigere, etwa fünfzig Prozent zum Lohne, weil die Modellkosten bei jedem abgegossenen Stücke berücksichtigt werden sollen, und weil durch die öftere Benutzung desselben Modells eine entsprechende Deckung der Generalunkosten bewirkt wird.

Wenn nun bei Jahresschluß eine Aufrechnung des Modellbuches erfolgt, so hat man eine ganz zuverlässige Übersicht über sämtliche Herstellungskosten der Modelle während des Jahres und kann dann dieses Ergebnis bei Aufstellung des Abschlusses benutzen. Die Modelle werden gewöhnlich jährlich mit fünfzig Prozent abgeschrieben, weil dies der Durchschnittsentwertung entspricht.

Werden Maschinen kalkuliert, so können auf Grund des Modellbuches alle Modelle nach ihrem Werte eingesetzt werden. Handelt es sich um Spezialitäten, welche sich öfter im Werke wiederholen, so können die Modellkosten mit einem geringen Prozentsatz berücksichtigt werden, doch dürfte es sich nicht empfehlen, denselben unter $^1/_{10}$ der Herstellungskosten der Modelle in Anrechnung zu bringen, weil bei öfteren Abgüssen so viel Reparaturkosten entstehen, daß dieser Satz seine volle Berechtigung hat. Wer diese Behauptung anzweifelt, mag nur einige Jahre die Löhne zusammenstellen, welche für die Herrichtung oder Instandsetzung der vorhandenen Modelle gezahlt werden, er wird dann das vorher Gesagte bestätigt finden.

Der Aufbewahrung der Modelle sollte eine gewisse Aufmerksamkeit nicht versagt werden, denn größere Holzmodelle verziehen sich sehr leicht und bedingen daher bei Wiederbenutzung größere Unkosten für die Instandsetzung oder führen zu Mehrkosten bei der Bearbeitung der Abgüsse. Am vorteilhaftesten für die Aufbewahrung von Modellen sind Lattenregale, weil bei denselben ein gleichmäßiger Luftzutritt zu den Modellen bewirkt wird. Die Aufbewahrung der Modelle erfolgt richtiger nicht nach den laufenden Nummern, sondern entweder nach Maschinengruppen oder nach der Art der verschiedenen Teile. Beispielsweise werden alle Zylinder- oder Schieberstangenstopfbüchsen oder alle Zylinderkolben oder Exzenter zusammengelegt, weil dies die Übersicht erleichtert, wenn zu neu entworfenen Maschinen

etwas von alten Modellen verwendet werden soll. Solche Verwendungen alter Modelle sollen aber niemals stattfinden, wenn erhebliche Änderungen derselben damit verbunden sind, denn es ist immer zu berücksichtigen, daß bei der Zurückversetzung in den früheren Zustand so viel Unkosten entstehen, daß dafür sehr gut neue Modelle angefertigt werden können.

Zweckmäßig ist es, in Form. 23 noch einige Spalten vorzusehen, in welchem verzeichnet wird, welche Unkostenanteile bei jedesmaliger Verwendung gedeckt werden; hierfür kann auch eine besondere Modellkartothek eingerichtet werden, die dann für die richtige Bewertung des Modell-Lagers sowohl in der Bilanz, wie in den Feuerversicherungspolicen ein vorzügliches Hilfsmittel ist.

Einzelkalkulation.

Die Einzelkalkulation gilt als die genaueste Art der Selbstkostenberechnung; mag auch bei den Lohn- und Materialangaben in Werkstatt und Materialverwaltung ein Fehler oder eine Unregelmäßigkeit unterlaufen sein, bei Ausführung der Einzelkalkulation wird selbst ein nicht sehr erfahrener Kalkulator Irrtümer sofort erkennen und in der Lage sein, die unrichtigen Zahlen mit Leichtigkeit richtigzustellen. Bei einer Einzelkalkulation werden nicht allein die Selbstkosten einer ganzen Maschine oder eines Gerätes in einer Zahl festgestellt, sondern auch die eines jeden noch so kleinen Teiles; sie eignet sich ganz vorzüglich für Werke, in denen Maschinen und Geräte hergestellt werden, von welchen einzelne Teile recht oft als Ersatzstücke abgegeben werden müssen. Eine Einzelkalkulation bietet nach allen Seiten hin Vorteile, man kann aus derselben die Teile der verschiedensten Maschinen herausziehen und dann für Vorkalkulationen so zusammenstellen, daß dadurch mit der größten Genauigkeit der Herstellungspreis ähnlicher, neu zu erbauender Maschinen gefunden wird. Bei der Einzelkalkulation findet man sehr leicht die Stücke heraus, welche eine Maschine über Erwarten verteuert haben. Man übersieht die gezahlten Löhne für jeden noch so geringen Teil und ist daher in der

Nummer der Zeichnung	Gegenstand	Modell-Nummer	Modellkosten M.	Modellkosten Pf.	Material: Gußeisen kg	Material: Metall kg	Material: Schmiedeeisen kg	Material: Stahl kg	Schmiedelohn M.	Schmiedelohn Pf.	
2106	1 Grundplatte	4206	**78**	**60**	**2650**	—	—	—	—	—	1
			1 Viertel		à 18 M.						
		—	19	65	477.—	—	—	—	—	—	
2110	1 Welle, bei Bochum bestellt, 896 kg à 25 M.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	Fracht hierfür	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2110	1 Schwungrad, geteilt mit Formm. hergestellt, 3850 kg lt. besonderer Kalkulation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	8 Schrauben	—	—	—	—	—	**32**	—	**1**	**60**	
	8 Muttern à 22 Pf. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8 Scheiben	—	—	—	—	—	**4**	—	—	**32**	
	2 Keile	—	—	—	—	—	**6**	—	**1**	**20**	
		—	—	—	—	—	42	—	3	12	4
							à 20 Pf.		+150%	G.K.	
		—	—	—	—	—	8.40	—	7	80	
2109	2 Lager mit Deckeln . . .	4214/15	**20**	**40**	**198**	—	—	—	—	—	5
	2 Rotgußpfannen	4216	—	—	—	**32**	—	—	—	—	
	4 Schrauben	—	—	—	—	—	**16**	—	—	**80**	
	4 Scheiben	—	—	—	—	—	**2**	—	—	**32**	
	8 Muttern Ø m/m à 22 Pf. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	20	40	198	32	18	—	1	12	6
			1 Viertel		à 18 M.	à 1.80 M.	à 20 Pf.		+150%	G.K.	
		—	5	10	35.64	57.60	3.60	—	2	80	
	Transport	—	**99**	—	**2848**	**32**	**60**	—	**4**	**24**	7

Formular 24 a.

	Dreherlohn		Hoblerlohn		Fräserlohn		Stoßerlohn		Bohrerlohn		Schleiferlohn		Gewindeschneiderlohn		Schlosserlohn		Einzelbetrag		Gesamtbetrag	
	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
1	—	—	**24**	—	—	—	—	—	**8**	**60**	—	—	—	—	**22**	—				
			+ 200 % G. K.						+ 200 % G. K.						+ 125 % G. K.					
	—	—	27	—	—	—	—	—	25	80	—	—	—	—	48	50	642	95		
2	**24**	—	—	—	**3**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**12**	—	313	60	**313**	**60**
	+ 200 % G. K.				+ 300 % G. K.										+ 125 % G. K.					
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	30	**27**	**30**
	72	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	111	—		
3																	451	90		
	36	—	—	—	—	—	—	—	**12**	**50**	—	—	—	—	**28**	—	**731**	**50**		
	4	**20**	—	—	**1**	**60**	—	—	—	—	—	—	—	**80**	—	—				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**1**	**76**	**1**	**76**
	—	**96**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	**2**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
4	41	16	2	—	1	60	—	—	12	50	—	—	—	80	28	—				
	+ 200 % G. K.		+ 200 % G. K.		+ 300 % G. K.				+ 200 % G. K.				+ 200 % G. K.		+ 125 % G. K.					
	123	48	6	—	6	40	—	—	37	50	—	—	2	40	63	—	254	98		
5	**8**	—	**7**	**50**	**2**	—	—	—	**2**	**80**	—	—	—	—	**10**	—	988	24		
	3	**80**	**1**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	2	**40**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**40**	—	—				
	—	**60**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	76	**1**	**76**
6	14	80	8	50	2	—	—	—	2	80	—	—	—	40	10	—				
	+ 200 % G. K.		+ 200 % G. K.		+ 300 % G. K.				+ 200 % G. K.				+ 200 % G. K.		+ 125 % G. K.					
	44	40	25	50	8	—	—	—	8	10	—	—	1	20	22	50	214	74		
7	**79**	**96**	**34**	**50**	**6**	**60**	—	—	**23**	**90**	—	—	**1**	**20**	**72**	—	216	50	**344**	**42**

Formular 24b.

Lage, in der späteren Ausführung Änderungen eintreten zu lassen, die in künftigen Fällen die Herstellung des Gegenstandes verbilligen werden. Die Einzelkalkulation fordert aber genaue Sachkenntnis des Kalkulators und fördert auch dieselbe. Der Kalkulator lernt alle Teile und Teilchen einer Maschine kennen, weil er sie auf Grund der Zeichnungen einzeln in seinen Büchern aufführen muß; er wird daher auch am besten in der Lage sein, die weitgehendste Auskunft über alles die Fabrikation Betreffende zu erteilen und seine Kenntnis bei der Ausarbeitung von Voranschlägen gut verwerten können.

Die Einzelkalkulation kann in verschiedener Weise ausgeführt werden, doch sind alle Verfahren im Grundgedanken übereinstimmend und nur in der Berechnungsweise abweichend. Soll eine Kalkulation in der jetzt ziemlich allgemein gebräuchlichen Weise ausgeführt werden, dann empfiehlt es sich, ein ähnliches Formular wie 24a u. b, S. 192 u. 193, zu benutzen; alle Teile der zu kalkulierenden Maschine oder des Gerätes sind auf Grund der Stückliste und Zeichnungen so aufzuführen, daß alle zueinander gehörigen Stücke derartig zusammengeschrieben werden, daß man mit Leichtigkeit alles zu einem Maschinenteil Gehörige übersehen und berechnen kann. Nehmen wir an, daß wir es mit einer Dampfmaschine zu tun haben; da wäre zuerst die Grundplatte als Einzelstück zu behandeln und alle für dieselbe gemachten Ausgaben müßten neben derselben in die dafür eingerichteten Spalten des Form. 24 eingesetzt werden. Dann werden die Anker und Ankerplatten einer Sonderberechnung unterzogen, hierauf folgt der Dampfzylinder, der Zylinderkolben, die Steuerung, die Welle, die Lager usw. Alle diese Teile bilden zusammen eine vollständige Dampfmaschine, werden aber in der Kalkulation so auseinander gehalten, daß man außer dem Gesamtpreis der ganzen Maschine auch den Preis eines jeden Maschinenstückes ausrechnen kann. Das Beispiel in Formular 24 zeigt, in welcher Weise eine solche Kalkulation ausgeführt werden muß; sie beginnt mit der Aufführung aller Einzelteile, wobei auch nicht das geringste Stück übersehen werden darf. Ist das genaue Verzeichnis der Einzelteile hergestellt, so sind zunächst die Gewichte und Preise der Materialien einzusetzen. Hat eine Maschinenfabrik eine eigene Gießerei, so werden die Gußstücke zu den in einer besonderen

Kalkulation ermittelten Preisen in die Hauptkalkulation eingesetzt; wird aber der Guß von einer anderen Firma bezogen, so kommen die für denselben bezahlten Preise in Anrechnung. Dasselbe geschieht beim Rotguß, Messing, Weißmetall, bei Stahlteilen, Armaturen usw. Bei den Teilen aus Schmiedeeisen empfiehlt es sich, einen allgemeinen Durchschnittssatz, bei welchem der Verlust für Abfall, Abbrand usw. reichlich bemessen ist, anzuwenden, denn bei einer Dampfmaschine spielt es keine große Rolle, ob für die den Gesamtpreis verhältnismäßig nur gering beeinflussenden Schmiedesachen 10 M. für 100 kg mehr angerechnet werden oder nicht. Überhaupt ist es ein großer Fehler, wenn in Maschinenfabriken die Materialien stets genau mit den geringsten Erstehungspreisen eingesetzt werden, denn man hat immer mit so vielen Nebenbelastungen bei der Herstellung der Erzeugnisse zu rechnen, daß wenigstens bei Materialien, welche keinen großen Wert besitzen, nicht mit Pfennigen gerechnet werden darf. Anders ist es allerdings bei Fabrikaten, bei welchen ein bestimmtes Material den Hauptbestandteil eines Gegenstandes bildet, wie beispielsweise die verschiedenen Schmiedeeisensorten beim Brückenbau, die Bleche bei der Kesselherstellung usw., da müssen die Anschaffungspreise dieses Materials genau bei den Kalkulationen in Anrechnung gebracht werden, weil im Gesamtpreis solcher Arbeiten der Materialpreis und nicht der Arbeitslohn die Hauptrolle spielt. Ist bei den Materialien ein Durchschnittsgewichtspreis angenommen, dann können die einzelnen Gewichte aufgerechnet und erst am Schluß der Kalkulation mit dem Werte ausgeworfen werden, dagegen werden alle anderen Materialien gleich sofort mit dem entsprechenden Betrage ausgeworfen. Ist bei jedem Stücke der Materialwert festgesetzt, dann werden neben allen gegossenen Teilen die vollen Modellkosten, wie sie das Modellbuch ergibt, eingesetzt. Welchen Prozentsatz man hierbei in Anrechnung bringen will, bleibt der Schlußberechnung überlassen. Als letzte Arbeit erfolgt nun das Einschreiben der Arbeitslöhne bei den einzelnen Teilen. Um sicher zu sein, daß kein Lohnbetrag übergangen ist, werden bei jedem aufgeführten Stücke alle Arbeitsleistungen genau von Spalte zu Spalte durchgesehen und dann Fehlendes ergänzt. Ist alles durchgegangen und nirgends mehr etwas zu erinnern, dann werden alle Spalten auf-

gerechnet und die Schlußabrechnung gemacht, bei welcher auch die Generalunkostenzuschläge mit aufgenommen werden. Nehmen wir an, daß es sich um die Kalkulation irgend einer Dampfmaschine handelt, so wird die Schlußberechnung etwa wie folgt aussehen:

Materialaufwendungen:

Verschiedene Materialien, welche fertig oder nach Aufgabe bezogen und auf Grund der erhaltenen Rechnungen ausgeworfen sind	M.	1060,40
Dampfzylinder 1240 kg à 30 M.	„	372,—
Rohguß zu verschiedenen Teilen 5000 kg à 18 M.	„	900,—
Rotguß 140 kg à 1,80 M.	„	252,—
Selbst ausgeschmiedete Teile 1260 kg à 20 Pf. .	„	252,—
Selbst ausgeschmiedete Stahlteile 320 kg à 60 Pf.	„	192,—
Mithin Materialien:	M.	3028,40
Gesamt-Modellkosten M. 1260,—, hiervon $^1/_4$ = .	„	315,—
	M.	3343,40

Arbeitslöhne:

	Löhne	Generalunkosten-zuschlag		
Schmiede . . .	M. 190	150 % =	M. 285,—	
Dreher	„ 340	200 „ =	„ 680,—	
Hobler	„ 120	200 „ =	„ 240,—	
Fräser	„ 160	300 „ =	„ 480,—	
Bohrer	„ 84	200 „ =	„ 168,—	
Stoßer	„ 66	200 „ =	„ 132,—	
Gewindeschneider	„ 32	200 „ =	„ 64,—	
Lackierer . . .	„ 110	100 „ =	„ 110,—	
Schlosser . . .	„ 260	125 „ =	„ 325,—	
Montage . . .	„ 220	125 „ =	„ 275,—	
Zusammen:	M. 1582	G.-U.-Zuschl.	M. 2759,—	M. 4341,—
		Gesamtkosten der Maschine		M. 7684,40

Rückbuchungen:

600 kg	Eisenspäne u. Abfall	à M. 4,50 =	M. 27,—	
10 „	Rotgußspäne .	kg à „ 1,— =	„ 10,—	
20 „	Stahlspäne . .	„ à „ 0,5 =	„ 1,—	M. 38,—
		Berichtigte Selbstkosten:		M. 7646,40

Neben dieser Gesamtberechnung kann nun für jedes Maschinenstück noch eine Einzelberechnung ausgeführt werden, wobei natürlich auch die Generalunkosten in gleicher Weise zur Verteilung kommen, und das Gesamtresulsat aller Einzelberechnungen mit dem Resultat der Schlußberechnung übereinstimmen muß.

Diese Art der Selbstkostenberechnung gibt die Möglichkeit, alle Posten den Zeitverhältnissen entsprechend umrechnen zu können. Wenngleich die hier angeführten Zahlen nur angenommen sind und auf keine bestimmte Maschine genau passen, so sind dieselben doch so gewählt, daß daraus belehrende Schlüsse gezogen werden können. Zunächst dürfte die hier angenommene Materialberechnung ziemlich zutreffend für allgemeine Verhältnisse sein. Nehmen wir aber an, daß die verschiedenen Materialien, was hier in dem Beispiele nicht kontrolliert werden kann, noch eine Ermäßigung von 10 % erhalten könnten, der Zylinderguß für 25 M., der andere Eisenguß für 15 M., der Rotguß mit 1,60 M. herzustellen wäre, die Schmiedeteile mit 15 Pf., der Stahl mit 40 Pf. berechnet werden würde, so würde sich der Wert des Materials um rund M. 473,— verringern

$$106 + 62 + 150 + 28 + 63 + 64 = \text{M. } 473,—$$

und sich statt M. 3028,40 auf rund M. 2555,— stellen.

Da nun an den Löhnen, besonders wenn bei schlechten Zeiten verkürzte Schichten gearbeitet werden, bei gleicher Konstruktion der Maschine sich nichts ersparen läßt, so bleiben nur die Generalunkostenaufschläge übrig, an welchen noch Abstriche gemacht werden könnten. Der Betrag hierfür erscheint hoch, doch darf bei geringerem Umsatz hieran weniger gestrichen werden als bei großem, weil die Generalunkostenzuschläge für normale Beschäftigung ermittelt sind und diese bei Verminderung der Tätigkeit stets höher, niemals aber niedriger werden. Betrachten wir von diesem Gesichtspunkte die Kalkulation, so bleiben nur die Materialien übrig, durch deren Minderpreis eine Verbilligung des Fabrikates erzielt werden kann. Wenn wir nun berücksichtigen, daß bei einer Gesamtsumme von rund M. 7600 im günstigsten Falle sich die Selbstkosten nicht mehr als um etwa M. 500 verringern können, dann wird man auch begreifen, daß in gewissen Fächern des Maschinenbaues die bei eintretender Geschäftsstille gestellten Preise sehr selten im rich-

Nr. der Zeichnung	Gegenstand	Modell-Nummer	Modellkosten M.	Pf	Material: Gußeisen kg	Metall kg	Schmiedeeisen kg	Stahl kg	Schmiedelohn M.	Pf.	Dreherlohn M.	Pf.	Fräserlohn M.	Pf.	Hoblerlohn M.	Pf.	
2106	1 Grundplatte	4206	78	60	2650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	1
			1/4		à 18 M.												
		—	19	65	477	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	
2110	1 Welle, bei Bochum bestellt, 896 kg à 35 Pf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	3	—	—	—	2
	Fracht hierfür	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	3	—	—	—	
2110	1 Schwungrad, geteilt, mit Formm. hergestellt 3850 kg laut besonderer Kalkulation	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	—	—	—	—	—	3
	8 Schrauben	—	—	—	—	—	32	—	1	60	4	20	1	60	—	—	
	8 Muttern	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	8 Scheiben	—	—	—	—	—	4	—	—	32	—	96	—	—	—	—	
	2 Keile	—	—	—	—	—	6	—	1	20	—	—	—	—	2	—	
		—	—	—	—	—	42	—	1	12	41	16	1	60	2	—	4
							à 20 M.		+150 %	G. K.							
		—	—	—	—	—	8.40	—	7	80	41	16	1	60	2	—	
2109	2 Lager mit Deckeln	4214/15	20	40	198	—	—	—	—	—	8	—	2	—	7	50	5
	2 Rotgußpfannen	4216	—	—	—	32	—	—	—	—	3	80	—	—	1	—	
	4 Schrauben	—	—	—	—	—	16	—	—	80	2	40	—	—	—	—	
	4 Scheiben	—	—	—	—	—	2	—	—	32	—	60	—	—	—	—	
	8 Muttern Ø m/m à 22 Pf.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		—	20	40	198	32	18	—	1	12	14	80	2	—	8	50	6
			1/4		à 18 M.	à 1.80 Pf.	à 20 Pf.		+150 %	G. K.							
		—	5	10	35.64	57.60	3.60	—	2	80	14	80	2	—	8	50	
	Transport:	—	99	—	2848	32	60	—	4	24	79	96	6	60	34	50	7

Formular 25 a.

	Stoßerlohn		Bohrerlohn		Gewindeschneiderlohn		Schleiferlohn		Schlosserlohn		Generalunkosten: Klasse I 100%		II 200%		III 300%		IV 400%		Einzelberechnung		Gesamtbetrag	
	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf	M.	Pf.	M.	Pf.
1	—	—	**8**	**60**	—	—	—	—	**22**	—	—	—	—	—	**8**	**60**	**24**	—	—	—		
									+125% G.K.													
	—	—	8	60	—	—	—	—	48	50	—	—	—	—	25	80	96	—	699	55		
2																						
	—	—	—	—	—	—	—	—	**12**	—	—	—	—	—	**24**	—	**3**	—	313	60	**313**	**60**
									+125% G.K.													
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	30	**27**	**30**
	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—	—	—	—	72	—	12	—	138			
3																			478	90		
	—	—	**12**	**50**	—	—	—	—	**28**	—	—	—	**12**	**50**	**36**	—	—	—	731	50		
	—	—	—	—	—	**80**	—	—	—	—	**4**	**20**	—	**80**	—	—	**1**	**60**				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	60	**1**	**60**
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**96**	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**2**	—	—	—	—	—	—	—				
4	—	—	12	50	—	80	—	—	28	—	7	16	13	30	36	—	1	60				
									+125% G.K.													
	—	—	12	50	—	80	—	—	63		7	16	26	60	108	—	6	40	285	42		
5	—	—	**2**	**80**	—	—	—	—	**10**	—	—	—	**18**	**30**	—	—	**2**	—	1018	52		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**4**	**80**	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	**40**	—	—	—	—	**2**	**40**	—	**40**	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	**60**	—	—	—	—	—	—				
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	76	**1**	**76**
6	—	—	2	80	—	40	—	—	10	—	3	—	23	50	—	—	2	—				
									+125% G.K.													
	—	—	2	80	—	40	—	—	22	50	3	—	47	—	—	—	8	—	213	74		
7	—	—	**23**	**90**	**1**	**20**	—	—	**72**	—	**10**	**16**	**36**	**80**	**68**	**60**	**30**	**60**	215	50	**344**	**26**

Formular 25 b.

tigen Verhältnis zu den Erzeugungskosten stehen, weil den belehrenden Zahlen der Kalkulation nicht die notwendige Beachtung geschenkt wird. Man übersehe niemals, daß die in der Kalkulation eingesetzten Generalunkostenzuschläge keinesfalls einen Gewinn bedeuten, sondern zur Deckung von Ausgaben dienen, welche bei der Selbstkostenberechnung eines Gegenstandes nicht durch bestimmte Zahlen ausgedrückt werden können, tatsächlich aber ebenso aufzuwenden sind wie Material und Löhne.

In neuerer Zeit sind nun in technischen Kreisen Bedenken aufgetreten, alle Arbeitsmaschinen bei der Kalkulation mit dem gleichen Prozentsatz zur Deckung der Generalunkosten heranzuziehen. Wenn bei einer kleinen Drehbank im Anschaffungspreis von 800 Mark auf den Lohn des Arbeiters der gleich hohe Generalunkostenzuschlag angenommen wird, wie bei einer Drehbank oder Hobelmaschine, welche einen Anschaffungswert von 20000 Mark besitzt, so wird dies als nicht richtig angesehen werden müssen. Aber es ist zu berücksichtigen, daß die Generalunkosten meist im Durchschnitt ermittelt sind und dieser Durchschnittsbetrag bei der allgemeinen Anwendung alle Ungehörigkeiten oder Unebenheiten wieder zum Ausgleich bringen muß. Trotzdem gibt es Betriebe, in denen es nicht angängig ist, Durchschnittszahlen überall anzuwenden, wenn man kleine Arbeiten nicht verteuern und große nicht zu billig berechnen will. Dieser Umstand hat dazu geführt, daß man die Arbeitsmaschinen je nach ihrem Neuwerte in verschiedene Klassen teilt und für jede einen anderen Generalunkostensatz einsetzt. Die Dreher-, Hobler- usw. -Löhne erhalten also nicht, wie in dem Beispiel auf Seite 196 angeführt ist, durchweg nur einen Zuschlag von 200, sondern einen solchen von 100 bis 400 Prozent, je nach Größe und Wert der Arbeitsmaschine. Soll eine Kalkulation nach diesen Grundsätzen ausgeführt werden, dann empfiehlt es sich, die Formulare 25a u. b, Seite 198 und 199, zu benutzen. Alle Arbeitsmaschinen eines Werkes werden in bestimmte Klassen eingeteilt und auf jedem Lohn- und Arbeitszettel in der Werkstatt wird angegeben, von welcher Maschinenklasse die betreffende Arbeit ausgeführt worden ist. Der Kalkulator hat dann nur nötig, den Lohnsatz, welchen er bei der entsprechenden Arbeitsleistung im Kalkulationsbuch ausge-

worfen hat, in der weiteren Spalte, welche für die Klassifizierung der Arbeitsmaschinen dient, zu wiederholen, um in leichter Weise die verschiedenartige Verteilung der Generalunkosten bewirken zu können. Um nicht zu viel Spalten zu bekommen, werden die Beträge für Arbeiten an Arbeitsmaschinen, also für Dreher-, Fräser-, Hobler- usw. -Arbeit, bei jedem Stück für die einzelnen Klassen zusammengezogen und eingesetzt. Also nehmen wir an, daß ein Gegenstand gedreht, gehobelt und gebohrt ist und diese Arbeiten auf Maschinen ausgeführt sind, welche die Klasse III haben, dann werden diese Arbeitslöhne, nachdem sie unter Dreher, Hobler und Bohrer besonders eingeschrieben sind, in einer Summe zur Generalunkostenberechnung in die Spalte Klasse III eingesetzt. Arbeiten, welche keine verschiedene Klassifizierung haben, wie Schmiede, Tischler, Schlosser usw. werden nur in die Lohnspalte allein hineingeschrieben, dort zusammengerechnet und mit Generalunkostenaufschlägen versehen. Die in den Tafeln Formular 24 und 25 aufgeführten Beispiele dürften das Verfahren so verdeutlichen, daß eine weitere Erklärung hierzu nicht nötig sein wird.

Es fragt sich nun, mit welchen Beträgen die Löhne stets in die Kalkulation eingesetzt werden müssen. Bestehen feste Akkordsätze, welche jedem Arbeiter ausgezahlt werden, so ist es selbstverständlich, daß diese Beträge und keine anderen in der Kalkulation Verwendung finden müssen. Nun sind aber Lehrlinge vorhanden, welche nur einen Teil der üblichen Akkordsätze erhalten. Dann arbeiten wieder verschiedene Arbeiter an mehreren Maschinen, wofür bestimmte Abstriche von den normalen Akkordsätzen gemacht werden. Dann werden manche Teile einzeln und auch in größerer Anzahl auf Vorrat ausgeführt, wofür ebenfalls verschiedene Lohn- oder Akkordbeträge verausgabt werden. In solchen Fällen immer den Betrag in die Kalkulation einzusetzen, welcher zur Auszahlung gekommen ist, dürfte nicht angängig sein; um eine Einheitlichkeit in der Berechnung zu schaffen, empfiehlt es sich, feste Normen aufzustellen, wie z. B.:

1. Bei Arbeiten, welche nicht ausschließlich durch Lehrlinge ausgeführt werden, sind die normalen Akkordsätze in die Kalkulation einzustellen.

2. Bei Arbeiten an verschiedenen Arbeitsmaschinen ist auch stets der normale Akkordsatz anzunehmen, weil bei Benutzung mehrerer Maschinen durch einen Arbeiter die Ausnutzung derselben nicht in dem vollen Maße erfolgt, als wenn eine jede von einem Arbeiter allein bedient wird.
3. Bei Herstellung von Vorratsteilen muß ein Mittelwert festgestellt und in Anrechnung gebracht werden.

Den zufälligen, unbeabsichtigten Verteuerungen eines Gegenstandes bei der Fabrikation, beispielsweise zu harter Guß, wiederholter Ausschuß, Nacharbeiten, erschwerte Montage usw., muß bei der Kalkulation gleichfalls Rechnung getragen werden. Es ist nicht nötig, daß solche Verteuerungen stets in die Kalkulation eingefügt werden, sondern es empfiehlt sich, dieselben zusammenzustellen und als Anhang zu behandeln, um dadurch eine Übersicht über sogenannte unvorhergesehene Ausgaben bei der Herstellung eines Gegenstandes zu bekommen.

Alle Einzelheiten, welche bei der Kalkulation zu beachten sind, hier aufzuführen, dürfte zu weit führen. Ein jeder Kalkulator wird mit Leichtigkeit bald selbst herausfinden, was zum weiteren Ausbau seiner Kalkulationen nötig ist und dann seine Erfahrungen benutzen, um die Einrichtungen zu verbessern und zu vervollkommnen. Ein jeder Betrieb hat andere Bedürfnisse und Eigentümlichkeiten, da kann nicht vom Schreibtische aus schablonenartig eine Art Normaleinrichtung vorgeschrieben werden, sondern es sind alle obwaltenden Verhältnisse sorgfältig zu beachten, damit denselben auch Rechnung getragen wird.

Unbedingt erforderlich ist es, alle Rechnungen eines Beamten durch einen zweiten auf rechnerische Richtigkeit einerseits, auf Vollkommenheit der Zusammenstellungen anderseits prüfen zu lassen.

Gesamtkalkulation.

Unter Gesamtkalkulation ist eine Selbstkostenberechnung zu verstehen, welche nicht die Kosten der einzelnen Teile übersehen läßt, sondern nur die der ganzen Lieferung in einer Zahl angibt. Es gibt Arbeiten, bei welchen es entweder nicht nötig oder sogar unmöglich ist, die Herstellungskosten eines jeden Teiles zu ermitteln, in solchen Fällen wird eine Gesamtkalkulation ausgeführt, welche weniger umständlicher ist, als eine Einzelkalkulation. Beispielsweise würde es wohl sehr schwierig sein, im Schiffbau eine Einzelkalkulation durchzuführen; dieses schließt aber nicht aus, daß auch bei einer Gesamtkalkulation die Herstellungskosten verschiedener Stücke oder Arbeiten ermittelt werden können. Will man bei einer großen Arbeit, bleiben wir einmal beim Schiffsbau, durch Gesamtkalkulation die Kosten verschiedener Ausführungen ermitteln, so hat man nur nötig, das große Objekt in mehrere Arbeitsnummern zu teilen, und hierauf dann alle Lohn- und Materialienausgaben ausschreiben zu lassen. Zunächst wären z. B. die Dampfmaschinen, dann die Kessel, Rohrleitungen, die Schiffskörper, die Deckarbeiten, die Kohlenbunker usw. mit Arbeits- oder Kommissionsnummern zu versehen. Wird jede Leistung ordnungsmäßig mit einer Nummer bezeichnet, so ist es ein Leichtes für die Kalkulatur, alles so auseinander zu halten, daß ein zutreffendes Bild über die Selbstkosten der Teile des größten Lieferungsobjektes geschaffen wird.

Für die Gesamtkalkulation ist die Ausarbeitung eines Verzeichnisses der Einzelteile nicht erforderlich. Die Zusammenstellung der Materialien und Löhne braucht auch nicht in einem Buche gemeinschaftlich vorgenommen, sondern kann getrennt behandelt werden. Bei einer Gesamtkalkulation können die Materialien, so wie sie eingehen und berechnet worden sind, auch fortlaufend eingetragen werden. Ebenso werden nach jedem Lohntage alle Löhne sofort auf verschiedene Kommissionsnummern verteilt. Werden diese Arbeiten stets sorgfältig durchgeführt, so wird dadurch die Möglichkeit geschaffen, gleich nach jedem Lohnabrechnungstage eine Übersicht über alle Ausgaben zu besitzen, die ein Lieferungsobjekt erforderte. Wenn man

Komm.-Nr.

Datum der Löhnung		Schmiede-löhne M.	Pf.	Dreher-löhne M.	Pf.	Hobler-löhne M.	Pf.	Fräser-löhne M.	Pf.	Stoßer-löhne M.	Pf.	Bohrer-löhne M.	Pf.	Schleifer-löhne M.	Pf.	Gewinde-schneider-löhne M.	Pf.	Schlosser-löhne M.	Pf.	Gesamt-betrag M.	Pf.
Juli	2.	38	—	32	—	26	—	20	—	10	—	6	—	—	—	6	—	34	—		
„	16.	53	—	96	—	34	—	37	—	14	—	22	—	8	—	8	—	58	—		
																		M 20	—		
„	30.	67	—	130	—	27	—	51	—	22	—	31	—	10	—	5	—	68	—		
																		M 44	—		
August	13.	30	—	62	—	18	—	34	—	11	—	12	—	3	—	8	—	59	—		
																		M 71	—		
„	27.	2	—	20	—	15	—	18	—	8	—	9	—	2	—	4	—	42	—		
Septbr.	10.	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	1	—	*M* 84	—		
NettoLöhne		190	—	340	—	120	—	160	—	66	—	84	—	23	—	32	—	480	—	1495	—
Generalunkosten-Zuschlag		150%		200%		300%		200%		200%		200%		200%		200%		125%			
		285	—	680	—	360	—	320	—	132	—	168	—	46	—	64	—	600	—	2655	—
								Netto-Löhne mit Generalunkosten-Aufschlägen zusammen:										4150	—

M bedeutet Montage

Formular 26.

Komm.-Nr.

Datum der Löhnung		Schmiede-löhne M.	Pf.	Dreher-löhne M.	Pf.	Hobler-löhne M.	Pf.	Fräser-löhne M.	Pf.	Stoßer-löhne M.	Pf.	Bohrer-löhne M.	Pf.	Schleifer-löhne M.	Pf.	Gewinde-schneider-löhne M.	Pf.	Schlosser-löhne M.	Pf.	Generalunkosten, Klasse I 150% M.	Pf.	II 200% M.	Pf.	III 300% M.	Pf.	Gesamtbetrag M.	Pf.
Juli	2.	38	—	32	—	26	—	20	—	10	—	6	—	—	—	6	—	34	—	8	—	48	—	44	—		
„	16.	53	—	96	—	34	—	37	—	14	—	22	—	8	—	8	—	58	—	42	—	108	—	69	—		
„	30.	67	—	130	—	27	—	51	—	22	—	31	—	10	—	5	—	*M*20 68	—	46	—	198	—	32	—		
August	13.	30	—	62	—	18	—	34	—	11	—	12	—	3	—	8	—	*M*44 59	—	35	—	65	—	38	—		
„	27.	2	—	20	—	15	—	18	—	9	—	8	—	2	—	4	—	*M*71 42	—	6	—	62	—	8	—		
Septbr.	10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	1	—	*M*84	—	2	—	4	—	—	—		
Netto Löhne		190	—	340	—	120	—	160	—	66	—	84	—	23	—	32	—	480	—	—	—	—	—	—	—	1495	—
Generalunkosten-Zuschlag		190	—															480	—	139	—	485	—	191	—		
		150%																125%		150%		200%		300%			
		285	—															600	—	208	50	970	—	573	—	2636	50
																		Netto-Löhne mit Generalunkosten-Aufschlägen zusammen:								4131	50

M bedeutet Montage

Formular 27.

sich nun vergegenwärtigt, daß ein großer Seedampfer zur Fertigstellung Jahr und Tag beansprucht, braucht man nicht die Ablieferung abzuwarten, um einen Überblick über die Höhe der entstandenen Kosten zu erhalten; es wird eine richtige Kalkulation an jedem Tage und über jede bisher erfolgte Ausgabe zuverlässige Angabe zu machen imstande sein.

Die Materialberechnung einer jeden Kommission in Konto-, Buch- oder Heftform, worin fortlaufend die eingegangenen oder zur Verwendung gekommenen Materialien eingetragen werden, genügt; zu beachten ist, daß feste Bestimmungen getroffen werden, von welchem Zeitpunkte ab die Eintragungen auf die verschiedenen Nummern zu erfolgen haben, damit nicht Verbuchungen an Materialien geschehen, welche zuerst für den betreffenden Zweck bestimmt waren, aber infolge Änderungen der Ausführung überhaupt nicht zur Verwendung gekommen sind. Hierüber bestimmte Grenzen festzustellen, ist Sache jeder Verwaltung: die ausführenden Beamten haben nur die Pflicht, sich streng an die gegebenen Vorschriften zu halten. Sie dürfen niemals ohne Genehmigung der verantwortlichen Leitung deren Bestimmungen außer acht lassen, sonst entstehen Irrtümer, welche die Richtigkeit der ganzen Kalkulation in Frage stellen können. Wird eine Gesamtkalkulation über kleinere Lieferungen ausgeführt, die der Kalkulator in ihren Einzelheiten zu übersehen imstande ist, dann ist es nicht gerade nötig, daß die oberste Leitung des Werkes bei Abweichungen von der üblichen Geschäftshandhabung in Anspruch genommen wird, denn dann wird ein erfahrener Kalkulatur auch selbständig so zu handeln verstehen, daß Ungehörigkeiten oder Irrtümer vermieden werden.

Für die Lohnzusammenstellung bei der Gesamtkalkulation dürften die Formulare 26 und 27, Seite 204 und 205, zweckmäßig sein. Im wesentlichen entsprechen diese den für Einzelkalkulation aufgestellten Grundsätzen, nur sind alle überflüssigen Spalten vermieden, dagegen solche angewandt worden, welche die Zahlungen der Löhne für die einzelnen Lohnperioden kennzeichnen. Die Eintragung der Löhne erfolgt hier nicht besonders in Höhe des auf jedem Arbeitszettel angegebenen Lohnes, sondern die Beträge der verschiedenen Arbeitsleistungen werden zusammengerechnet und dann deren Gesamtbetrag in

die zutreffende Spalte, neben dem Datum der Löhnung, eingesetzt. Sollen an einem bestimmten Tage die bisherigen Kosten einer Lieferung festgestellt werden, also beispielsweise bei der Inventur, so hat man nur nötig, alle Spalten des Kalkulationsbuches aufzurechnen, um ohne weitere Umstände eine Übersicht über die bisher gehabten Ausgaben zu erhalten.

In vielen Werken werden alle Nacharbeiten besonders ausgezogen, um leichter jene Ersparnisse feststellen zu können, die bei nochmaligen Ausführungen erreichbar werden; dann muß im Lohnbureau eine Trennung von normalen und Nacharbeiten stattfinden. Formular 26 und 27 erhalten noch eine besondere Spalte für solche Nacharbeiten.

Ist in einem Werke eine Gesamtkalkulation eingerichtet, dann müssen auch alle Arbeiten ohne Ausnahme fortlaufend kalkuliert werden; geschieht das nicht, dann besteht die Gefahr, daß Verschiebungen oder Unterlassungen eintreten können, welche die Richtigkeit der Kalkulation in Frage stellen, weil jede zuverlässige Kontrolle unmöglich wird. Nur wenn eine jede, auch noch so geringe Arbeit mit einer Kommissionsnummer versehen ist, wird es dem Kalkulator möglich sein, zu prüfen, ob ein Irrtum in der Angabe oder eine Verschiebung eingetreten ist, denn er muß jeden Material- und Lohnbetrag verbuchen können, was aber ohne eine Kommissionsnummer nicht möglich ist.

Die Schlußabrechnung der Gesamtkalkulation ist in gleicher Weise wie bei der Einzelkalkulation zu behandeln und Materialabfälle sind durch Rückbuchung zu berücksichtigen.

Die Verrechnung verschiedener Betriebe untereinander.

Der Verrechnung verschiedener Betriebe untereinander wird zwecks Herstellung einer richtigen Kalkulation und der Ausrechnung des Gewinnes einer jeden Betriebsabteilung in vielen Betrieben eine große Aufmerksamkeit geschenkt. Trotzdem ist bis jetzt noch kein Verfahren bekannt, welches eine allgemeine

Einführung erlangt hat und allen Bedürfnissen und Wünschen Rechnung zu tragen imstande ist. Sollen die Selbstkosten der Erzeugnisse der einzelnen Betriebe besonders festgestellt werden, so wird nicht die Verteilung der gezahlten Lohnbeträge Schwierigkeiten bieten, sondern die richtige Verteilung der Generalunkosten auf die einzelnen Abteilungen. Es ist nicht immer angebracht einen Durchschnitts-Unkostensatz festzulegen und zu benutzen, denn es werden öfters Arbeiten oder Lieferungen vorkommen, bei denen ein Durchschnitts-Unkostensatz nicht angewandt werden kann, weil dadurch der eine Gegenstand zu billig, der andere zu teuer bewertet wird und infolgedessen das Werk in dem einen Falle ein zu niedriges und in dem anderen ein zu hohes Angebot abgeben könnte. Gesetzt, es handelt sich um die Lieferung einer Dampfmaschine und um einen Dampfkessel an zwei verschiedene Personen, die durchschnittlichen Generalunkosten sind in einer Höhe von 200 Prozent festgestellt. Werden nun diese 200 Prozent sowohl bei der Kalkulation der Dampfmaschine, als auch bei der des Kessels gleichmäßig in Anwendung gebracht, so wird zweifellos die Dampfmaschine zu gering und der mit einfacheren Einrichtungen herzustellende Dampfkessel zu hoch im Preise zu stehen kommen. Die Folge wird sein, daß die billigere Dampfmaschine zum Nachteil des Werkes in Bestellung gegeben und der zu teure Dampfkessel anderweitig gekauft wird. Um solche Vorkommnisse zu vermeiden, ist es nötig, die Durchschnitts-Unkosten auf die einzelnen Betriebe zu verteilen, daß damit auch dem wirklichen Kostenaufwande der einzelnen Betriebsabteilungen Rechnung getragen wird. Selbstverständlich darf sich diese Auseinanderrechnung nicht bloß auf die Betriebsunkosten beschränken, sondern sie muß sich auch auf die allgemeinen Handlungsunkosten erstrecken und die Amortisation für Maschinen, Gebäude, Werkzeuge und Inventar in genügender Höhe einbeziehen.

Sobald nun die Gesamtunkosten für die einzelnen Betriebe ermittelt sind, was durch genaue Inventarisierung und Zergliederung der Anlagewerte, sowie durch Ermittelung der Betriebsmittel jeder Abteilung erfolgen kann, tritt eine weitere Frage in den Vordergrund, die einer sehr sorgfältigen Prüfung unterzogen werden muß. Ist es nötig oder überhaupt angängig, daß die Deckung der Generalunkosten in

allen Betrieben eines Werkes nur durch Aufschläge auf die Arbeitslöhne geschieht? Können nicht Verhältnisse bestehen oder eintreten, welche ein solches Verfahren für die Ermittelung der Selbstkosten als falsch und widersinnig erscheinen lassen? Nehmen wir an, daß eine Maschinenfabrik ein großes Lager I-Träger unterhält, welche mit den in der eigenen Gießerei gegossenen Säulen für Bauzwecke geliefert werden. Für die Träger ist ein Lagerplatz angekauft, ein Lagerschuppen erbaut und für den Transport sind Hebewerkzeuge und Wagen angeschafft. Da nun an solchen Trägern keine oder meist nur ganz geringe Bearbeitungen ausgeführt werden, so würde hier der Fall eintreten, daß wenn eine Deckung der Generalunkosten nur durch Zuschläge auf die Arbeitslöhne vorgenommen werden sollte, keine Deckung für die Verzinsung des Platzkapitals, die Amortisation der Baulichkeiten, Geräte und Utensilien, sowie der allgemeinen Geschäftsunkosten erfolgen würde. In solchen Fällen müßte also ein anderes Verrechnungsverfahren für die Generalunkosten eintreten und beispielsweise die Deckung der Generalunkosten durch Festlegung eines bestimmten Aufpreises auf die Gewichtseinheit der Träger erfolgen.

Selbstverständlich darf die Ermittlung der Selbstkosten in den verschiedenen Werken und in den einzelnen Abteilungen der letzteren nicht nach einer Schablone erfolgen, sondern es muß stets den eigentümlichen betrieblichen oder örtlichen Verhältnissen Rechnung getragen werden. Daher werden hier nicht bestimmte Vorschläge für die Auseinanderrechnung der Unkosten der einzelnen Betriebe und deren Deckung gemacht, sondern es wird nur auf die Notwendigkeit einer solchen Arbeit hingewiesen.

Es dürfte nun noch die Frage zu erörtern sein, in welcher Weise die Verteilung des erzielten Gewinnes auf die einzelnen Betriebe eines Werkes zu erfolgen hat. Die Frage läßt sich sehr leicht beantworten, wenn festgestellt werden kann, in welcher Weise die Verkaufspreise der Fabrikate festgelegt werden. Jedem Angebot soll naturgemäß eine Vorkalkulation zugrunde liegen. Nehmen wir nun an, daß es sich um den Bau eines Seedampfers handelt, so werden bei demselben mindestens drei verschiedene Betriebsabteilungen in Frage kommen: 1. die Schiffbauabteilung, 2. der Maschinenbau und die Eisengießerei,

3. die Kesselschmiede. Jede dieser Abteilungen stellt ihre Voranschläge ohne Gewinnzuschläge auf, welche dann vereint mit einem entsprechenden Gewinnzuschlag den Verkaufspreis des Dampfers ergeben. Der erzielte Gewinn oder richtiger der erhaltene Aufpreis wird im Verhältnis der Voranschläge auf die einzelnen Betriebe verteilt und diesen als Gewinn angerechnet. Ob bei dem Geschäft für die einzelnen Abteilungen wirklich ein Gewinn erzielt ist oder nicht kann später durch die Nachkalkulation festgestellt werden.

Nun läuft neben der Maschinenfabrik, welche die Schiffsmaschinen, Winden, Pumpen usw. geliefert hat, die Eisengießerei, das Dampfhammerwerk, die Metallgießerei usw. als Unterbetriebe nebenher, welchen auch ein Anteil an dem erzielten Gewinn gutgebracht werden soll. Bei solchen Auseinanderrechnungen kann leicht des Guten zu viel getan werden; es empfiehlt sich hier auf den Geschäftsstandpunkt zu stellen, daß Eisengießerei, Dampfhammerwerk usw. gewöhnliche Lieferanten der Maschinenfabrik sind, denen ihre Erzeugnisse zu dem üblichen Tagespreise von der letzteren bezahlt werden. Auf diese Weise erhalten die Unterbetriebe ihren Gewinn an der Arbeit des Seedampfers zugeschrieben und es dürfte dann am Jahresschluß festzustellen sein, ob diese Abteilungen bei den üblichen Tagespreisen imstande gewesen sind, einen entsprechenden Gesamtgewinn abzuwerfen. Natürlich kann durch Einzelkalkulationen in den Unterbetrieben bei verschiedenen Stücken festgestellt werden, ob sich deren Herstellungskosten durch die üblichen Tagespreise decken lassen; zeigt sich ein wesentlich erhöhter Selbstkostenpreis als bei Lieferung von außerhalb, dann ist zu erwägen, ob nicht eine Betriebseinstellung zweckmäßig erscheint. Dabei ist nicht zu übersehen, daß Unabhängigkeit vom Unterlieferanten oft sehr wertvoll ist und die höheren Selbstkosten der Eigenherstellung dann nicht sehr in Frage kommen.

Die Materialverwaltung.

Es ist nicht leicht eine zuverlässige Materialverwaltung zu erzielen, die zu jeder Zeit über die Bestände des Lagers genau unterrichtet ist; schon bei ganz einfachen Fabrikbetrieben der Textilindustrie, wo man nur mit wenigen Materialsorten zu tun hat, hält es sehr schwer, Zu- und Abgänge derartig zu verbuchen, daß Bestand und Bücher stets übereinstimmen. Weit schwieriger ist aber die Materialverwaltung einer Maschinenfabrik oder einer Fabrik elektrotechnischer Erzeugnisse, wo es sich um hunderte verschiedener Gegenstände, mit einer Unzahl von Abstufungen, handelt. Bei der Materialverwaltung nach Muster Amerikas erzielt man auf einfache Weise eine zuverlässige Buchführung, wobei stets alle Zu- und Abgänge von Materialien auf Karten vermerkt werden. Diese Karten sollen in Kästen geordnet und in Schränken so aufbewahrt werden, daß sie leicht auffindbar sind. Das Kartensystem ist in vielen Fällen sehr zweckmäßig und empfehlenswert, es paßt aber nicht für alle Verhältnisse.

Wer in die Geheimnisse eines Fabrikbetriebes eingeweiht ist, und dann in Zeitungen liest, daß Fabriken auf Veranlassung ihrer aus dem Bankfache stammenden Aufsichtsräte gezwungen werden, Halbjahresbilanzen zu machen, bei welchen auf Grund der Materialverwaltungsbücher Wertberechnungen der Vorräte unternommen werden sollen, der wird sich der Ansicht nicht verschließen können, daß in solchen Fällen Arbeit, Zeit und Geld vergeblich aufgewandt werden. Zuverlässiges kann durch solche Halbjahresabschlüsse nicht erreicht werden, denn die Materialbücher werden niemals mit dem Materialbestande übereinstimmen. Eine solche Ansicht wird in Kreisen, denen praktische Erfahrungen in Fabrikbetrieben fehlen, Widerspruch finden, aber es soll in einigen Beispielen angeführt werden, daß die hier aufgestellte Behauptung zutreffend ist. Nehmen wir das Stahllager einer Fabrik an. Hier finden wir Stahl, welcher zu Maschinenteilen verwendet werden soll und solchen, welcher zur Werkzeuganfertigung dient. Jede dieser Sorten hat einen anderen Qualitätspreis. Dem Qualitätspreise gliedern sich die

Dimensionspreise und die Preise für besondere Beschaffenheiten des Stahles an. Ist es denkbar, daß in einem Fabrikbetriebe, wo beständig verschiedene Stücke bald groß, bald klein zur Ausgabe kommen, eine Materialverwaltung so durchgeführt werden kann, daß zu jeder Zeit der Sollwert des Vorrats mit dem wirklichen Wert übereinstimmt? Soll solche Übereinstimmung wirklich stattfinden, dann muß für jede Dimension und Preislage ein bestimmtes Konto eingeführt sein, von welchem jeder Zu- und Abgang sorgfältig abgebucht wird. Dies würde aber einen großen Arbeits- und Zeitaufwand in der Materialverwaltung bedingen. Nehmen wir weiter einfache Bedarfsartikel an. Da sind Holzschrauben mit Köpfen in verschiedenen Formen und in Dimensionsverschiedenheiten, daß ganze Seiten damit gefüllt werden könnten. Diese Holzschrauben werden in Originalpackungen und auch einzeln von den Arbeitern abgefordert. Soll da für jede Schraubensorte ein besonderes Konto angelegt und jeder Zu- und Abgang sorgfältig verbucht werden? Die einzelne Schraube hat zwar nur einen geringen Wert, aber in den Preisen weichen die verschiedenen Dimensionen — meist von diversen Fabriken zu veränderlichen Preisen angeliefert — doch so sehr ab, daß man zu einer ganz falschen Übersicht kommen würde, wenn man ein Konto für alle Schrauben anlegen und davon den Ausgang, in nicht immer zutreffender Weise, absetzen wollte. Und diese Abbuchungen immer zutreffend vorzunehmen, dürfte deshalb große Schwierigkeiten haben, weil in der Materialverwaltung, außer dem eigentlichen Abteilungsvorstand, doch nur Arbeiter verwendet werden, welchen man weitgehende, schriftliche Arbeiten nicht zumuten darf. In jedem Fabrikbetriebe muß der Aufwand für eine Einrichtung mit dem Nutzen derselben in Einklang stehen. Einen Nutzen wird aber eine komplizierte Buchführung in der Materialverwaltung niemals haben, denn die Bücher werden niemals den wirklichen Wert der Materialbestände zu jeder Zeit wiedergeben können. Hiermit soll aber nicht gesagt werden, daß eine Buchführung in der Materialverwaltung überhaupt zwecklos ist, nein, sie muß bestehen, aber nur soweit ausgebaut werden, als sie nützlich ist, sich den Verhältnissen eines Werkes anpaßt und nicht unnötigerweise zu großem Arbeits- und Kostenaufwand führt.

Ein ganz besonders zuverlässiger Ein- und Ausgangsnachweis muß unbedingt über alle Materialien und Gegenstände geführt werden, welche von hohem Wert sind und leicht der Verschleppung unterliegen. Hierzu gehören Kupfer, Zinn, Rotguß, Messing, ferner fertig bezogene Armaturen wie: Hähne usw. Jedes dieser Materialien muß ein besonderes Konto erhalten, auf welchem der Ein- und Ausgang in Gewicht, Stück oder nach Maß verbucht wird, damit zu jeder Zeit der Bestand festgestellt werden kann. Die Formulare 28 und 29, Seite 214, geben für die Einrichtung solcher Bücher einen Anhalt. Während das Formular 28 sich für Materialien eignet, welche in der Fabrik weiter verarbeitet werden, ist das Formular 29 für fertig bezogene Gegenstände bestimmt. Alle überflüssigen Schreibereien sind in beiden Fällen vermieden, die Bücher, zu denen natürlich Register angelegt werden müssen, können daher von zuverlässigen, untergeordneten Kräften leicht in Ordnung gehalten werden. Die Eintragung der Eingänge erfolgt auf Grund der zur Prüfung und Eingangsbestätigung vorgelegten Rechnungen. Der Wert der Materialien braucht in der Materialverwaltung nicht verbucht zu werden, wird aber manchmal durchgeführt und erfordert dann Form. 28 und 29 noch Wertkolonnen. Für den Ausgang liegen die Verabfolgungsscheine der Werkstatt oder der Versandabteilung vor, welche alle näheren Angaben über die Verwendung des Materials enthalten müssen. In beiden Tafeln ist neben dem Datum des Ausganges der Empfänger, also der Arbeiter zu vermerken, welcher den Gegenstand abholt. Hiermit wird der Verbleib des Gegenstandes nachgewiesen. Über die Verwendung des Materials und dessen Gewicht gibt die Nummer der Kommission, der Zeichnung und der den Gegenstand bezeichnende Buchstabe Auskunft. Bei fertig aus der Materialverwaltung entnommenen Gegenständen werden die Spalten: Zeichnung und Gegenstand des Formulars 29 wohl in vielen Fällen unausgefüllt bleiben. Diese Formulare können in beliebiger Weise erweitert werden, z. B. das Konto „Profilkupfer" für verschiedene Dimensionen. Eine summarische Behandlung solcher Materialsorten genügt oft, weil damit eine genügende Kontrolle ausgeübt und der Bestand des Lagers übersehen werden kann. Für welche Materialien und Gegenstände ein solcher ausführlicher Zu- uud Abgangsnachweis eingeführt werden

Eingang				Kupfer, verschiedene Profile.	Ausgang						
Datum		Bezugsquelle	Gewicht		Datum		Empfänger	Verwendung			Gewicht	
Monat	Tag		kg	g	Monat	Tag	Arbeiter-Nr.	Komm.-Nr.	Zeichnung	Gegenstand	kg	g
1904					1904							
Januar	20.	Mende & Schwerte, Schwerte.	1043	—	Januar	25.	960	84	306	C	12	150
März	12.	Felten & Guilleaume, Mühlheim.	730	—	„	29.	820	92	420	B	18	050
					Febr.	4.	960	107	380	E	24	700
					„	6.	820	120	370	B	19	150
					„	6.	840	124	410	C	17	300

Formular 28.

Eingang				Manometer 120 m/m	Ausgang						
Datum		Bezugsquelle	Stück	Datum		Empfänger	Verwendung			Stück	
Monat	Tag			Monat	Tag	Arbeiter-Nr.	Komm.-Nr.	Zeichnung	Gegenstand		
1904				1904							
Januar	10.	Schäffer & Budenberg, Buckau.	50	Januar	12.	520	72	—	—	1	
				„	13.	540	82	—	—	3	
				„	24.	520	106	—	—	2	
				Febr.	2.	510	109	—	—	1	
				„	6.	506	98	—	—	2	

Formular 29.

soll, muß dem Ermessen einer jeden Werkleitung überlassen bleiben. Soweit eine Einzelverbuchung möglich und ohne Umstände und Unkosten durchführbar ist, sollte sie nicht unterlassen werden, aber für jede Kleinigkeit eine Verbuchung einzuführen, bei welcher die Arbeit in keinem Verhältnis zu dem Wert des Gegenstandes steht, ist überflüssig und zu vermeiden. Nun ist es aber nicht denkbar, daß der Ein- und Ausgang aller kleinen oder minderwertigen Materialien einer jeden Kontrolle enthoben wird. Ein Nachweis muß über den Verbleib eines jeden Lagerstückes geführt werden, nur ist es nicht nötig, daß derselbe immer vereinzelt erfolgt; es wird vielmehr oft genügen, wenn derselbe, bei Gegenständen von geringerem Wert, in allgemeiner Weise erbracht wird. Bleiben wir bei den vorher angeführten Holzschrauben stehen. Da eine Trennung aller Sorten und Größen zu weit führen würde, so können im Eingang alle Schrauben gemeinschaftlich verbucht werden, im Ausgange aber, so wie sie abgeholt werden, in kleinen Partien. Natürlich muß bei jedem Ausgangsposten die Dimension oder Nummer der Schrauben angeführt werden, weil, wie wir aus der Besprechung der Kalkulation ersehen haben, auf Grund der Angaben der Materialverwaltung die Materialberechnungen erfolgen müssen. Darum ist auch selbst bei Ausgabe von untergeordneten Gegenständen die Anführung des Kommissionsnummer erforderlich. Wie Holzschrauben werden auch Splinte, Unterlagsscheiben, Blechnieten usw. behandelt.

Es ist schon bemerkt worden, daß Materialien nur auf Grund eines Auslieferungsscheines verabfolgt werden dürfen. Die Auslieferungsscheine — Formular 30, Seite 216 — werden, nachdem die Materialverwaltung die Gewichte, Maße oder Stückzahl der verabfolgten Gegenstände eingeschrieben hat, an jedem Abend oder am folgenden Morgen nach der Kalkulatur weiter gegeben. Die Hauptaufgabe der Materialausgabe ist, daß nicht der geringste Gegenstand ohne nähere Angabe der Verwendung verabfolgt wird, sonst besteht die Gefahr, daß Materialien bei der Kalkulation oder der Rechnungserteilung unberücksichtigt bleiben.

Der Ausgabe von Schmier- und Putzmaterial wird oft nicht große Beachtung geschenkt, weil angenommen wird, daß es ziemlich zwecklos ist, ob besondere Angaben über die Verwen-

Werkstatt: *K*

An *Altmann* Nr. *436*

ist zu verabfolgen:

Komm.-Nr.: *336* Besteller: *Weber*

Stück	Gegenstand	Gewicht kg
	8 m Rundkupfer 20 mm zu Stehbolzen . . .	24,5
40	Schrauben mit Muttern 16 Ø 60 lg zum Anschrauben von Armaturen an den Kessel	

Berlin, den 10./IX. 04.

Urban
Name des Meisters.

Auslieferungs-Schein. Formular 30.

dung gemacht werden oder nicht. Diese Auffassung ist nicht ganz zutreffend. Schmier- und Putzmaterial wird nicht allein für die Betriebs- und Arbeitsmaschinen, sondern auch beim Probieren und Reinigen von Neuarbeiten verwendet. Da ist es doch sehr angenehm, zu erfahren, was beispielsweise bei den verschiedenen Betriebsmaschinen, was im Werkbetriebe und was bei der Fabrikation verbraucht wird, um hieraus Schlüsse über die bei jeder Verrichtung entstehenden Unkosten ziehen, zugleich aber auch eine Kontrolle über die Maschinenwärter ausüben zu können. Prämien für erzielte Ersparnisse einzusetzen ist ein Mittel den Verbrauch auf ein Minimum herabzudrücken.

Die Materialienverwaltung soll sich nicht nur auf die unter Schloß und Riegel befindlichen Materialien beschränken; Gegenständen wie Winkel- und Stangeneisen, Bleche, Träger,

Roheisen und dergl., diese oft umständlich zu handhabenden und meist im Freien, bezw. unverschlossen lagernden Vorratsbestände müssen gleichfalls unter die Aufsicht der Lagerverwaltung gestellt werden. Bleche oder Winkeleisen werden meistenteils für bestimmte Zwecke bestellt und es bereitet daher keine Schwierigkeiten, das Lager derselben zu kontrollieren und die für die Kalkulation erforderlichen Gewichte zu ermitteln; auch hier sollen Zugänge nachgewogen werden, weil oft Differenzen zwischen Gewicht laut Frachtbrief- bezw. Rechnung und wirklicher Lieferung bestehen. Abgänge sollen ordnungsmäßig belegt und nachgewogen werden, sonst stehen große Differenzen zwischen Buch- und Lagerbeständen.

Das Magazin für Einzelteile.

Im Magazin für Einzelteile werden alle Stücke aufgenommen, welche in größerer Anzahl, meist auf Vorrat hergestellt und erst bei der Montage für eine bestimmte Bestellung Verwendung finden. Je mehr Stücke auf einmal ausgeführt werden können, um so billiger stellt sich die Herstellung; daher wird ein jeder Konstrukteur die Aufgabe haben, bei seinen Konstruktionen so vorzugehen, daß die in der Fabrik in regelmäßiger Wiederholung gebrauchten Einzelteile auch bei verschiedenen Maschinen Verwendung finden können. Da es nun nicht immer angängig sein wird, daß ein und derselbe Gegenstand für Maschinen von verschiedener Größe ohne weiteres benutzt werden kann, so werden viele in größerer Anzahl hergestellte Einzelteile nur bis zu einer bestimmten Grenze vorgearbeitet werden; durch Normalisierung ist dies leicht erreichbar.

Zu normalisierenden Einzelteilen gehören nun nicht nur Stücke, wie Schrauben, Bolzen, Lager, Ventilspindeln, Handräder, Gelenkstücke u. dgl., sondern auch die bis zu einer gewissen Grenze fertiggestellten Maschinenteile, wie Kupplungen, Ventile, Regulatoren usw. Alle diese Stücke wandern, sobald an ihnen augenblicklich nichts mehr gearbeitet werden kann, in das Magazin. Als Vorsteher dieses Magazins wird gewöhnlich ein alter, in allen Teilen der Fabrikation bewanderter Meister

oder Monteur angestellt, welcher alle Arbeiten beurteilen kann. Dieser Magazinvorsteher nimmt jedes eingelieferte Stück selbst ab, prüft dessen vorschriftsmäßige Ausführung und läßt es dann ordnungsmäßig aufbewahren. Das Magazin dient also, außer als Aufbewahrungsstätte, gleichzeitig als Kontrollstation für die ausgeführten Arbeiten. Sollte dem Meister in der Werkstatt ein Fehler bei der Arbeit entgangen sein, so wird er dem Magazinvorsteher nicht so leicht entgehen, weil er in der Lage ist, jedes Stück sorgfältiger prüfen zu können, als der Meister im Drange der Geschäfte.

Ein Magazin für Einzelteile ist insbesondere in jeder Fabrik notwendig, wo Maschinen und Geräte ohne vorherige Bestellung auf Vorrat hergestellt werden. Für diese Vorratsarbeiten, die auch eine gleichmäßige Beschäftigung für die Arbeiter schaffen, wenn sie in großen Mengen bewirkt werden, kommen nur solche Stücke zur Auswahl, welche regelmäßig und oft gebraucht werden. Der Vorteil der Massenherstellung darf nicht durch Zins- und andere Verluste (Veralten z. B.) verloren gehen. Die Werkstattverwaltung hat daher nach sorgfältiger Ermittelung anzugeben, welche Stücke oder Teile in Vorrat gearbeitet werden dürfen, und hat eine zuverlässige Übersicht darüber zu führen, was in dem Magazin vorhanden ist, um einesteils zu verhüten, daß die Vorräte sich ins Ungemessene steigern, andererseits aber in der Lage zu sein, unter Berücksichtigung der Lagerbestände die kürzesten Liefertermine zu jeder Stunde festsetzen zu können. In einem großen Betriebe mit vielen auswärtigen Vertretern müssen fast alle Wochen Angaben über Liefertermine für die verschiedenartigsten Erzeugnisse gemacht werden. Das ist aber nur möglich, wenn die Werkstattleitung stets genau über alle Vorräte und den Stand der augenblicklichen Beschaffenheit der Einzelteile unterrichtet ist. Der Magazinvorsteher wird daher nicht nur die Pflicht haben, alle ihm zugeführten Einzelteile anzunehmen und zu prüfen, sondern auch darüber Buch führen müssen, in welchem Stand der Bearbeitung sie sich befinden, um hierüber der Werkstattleitung die zur Aufstellung der Lieferlisten notwendigen Unterlagen geben zu können. Diese Aufgabe gut zu lösen, erscheint sehr schwer und umständlich, läßt sich aber, praktisch angefaßt, sehr leicht abwickeln. Es ist nur darauf

zu achten, daß ein bestimmter Vorrat stets vorhanden ist. Der Schwerpunkt liegt darin, stets eine genaue Übersicht über den Zustand solcher Gegenstände zu haben, welche beim Schmieden und Gießen und bei den verschiedenen Bearbeitungen stets längere Zeit in Anspruch nehmen. Bei Dampfmaschinen würde in erster Linie der Zylinder, die Grundplatte, Kurbelwelle und Schwungrad, dann vielleicht Steuerung und Kolben in Frage kommen. Wird also der Dampfmaschinenbau als Spezialität betrieben, so würde für die wichtigsten Teile einer jeden Dampfmaschine ein besonderes Konto angelegt werden, aus welchem mit einem Blick ersehen werden kann, ob und wieviel rohe bezw. bearbeitete Stücke von jedem Teile vorhanden sind. Das Formular 31, Seite 220, gibt für diese Buchführung einen Anhalt. Die einzelnen Striche in jeder Spalte deuten an, daß die angegebenen Arbeiten ausgeführt sind. Zunächst ist ersichtlich, daß von der Dampfmaschine Hd 6 acht Zylinder zum Abguß aufgegeben sind, daß zwei Zylinder davon vollkommen fertig sind und der eine derselben für die Kommission Nr. 86 bestimmt ist, während der zweite zur sofortigen Benutzung bereit liegt. Vier Zylinder befinden sich in Bearbeitung, einer ist im Rohguß vorhanden, und einer erst der Gießerei aufgegeben. Da nun feststeht, wieviel Zeit für jede Arbeit erforderlich ist, so ist die Werkstattsverwaltung in der angenehmen Lage, auf Grund der ganz einfachen Aufzeichnungen mit voller Sicherheit angeben zu können, in wieviel Tagen oder Wochen ein jeder dieser acht Dampfzylinder geliefert werden kann. Man kann daher auch stets rechtzeitig Schritte tun, um den Vorrat in notwendiger Größe zu erhalten. Da große und schwere Stücke nicht in das Magazin gebracht und dann wieder in die Werkstätten zurückgeschleppt werden können, um dort weiter bearbeitet zu werden, hat entweder der Magazinverwalter oder dessen Helfer die Pflicht, sich in gewissen Zeitabschnitten in den Werkstätten nach den betreffenden Stücken umzusehen. Die Überwachung und Verbuchung der Ausführung der verschiedenen Arbeiten kann aber auch bei bestimmten großen Stücken ganz von der Magazinverwaltung getrennt und in das Werkstattsbureau verlegt werden, wo dann auf Grund der fertig geschriebenen Lohnzettel die Eintragung der einzelnen Stadien der Bearbeitung erfolgt.

Dampfzylinder für HD 6.

Nummer des Stückes	Datum der Aufgabe	Guß fertig	Ausbohren	Schieberfläche bearbeitet	Flanschen bearbeitet	Sohle gehobelt	Schraubenlöcher gebohrt	Gewinde eingeschnitten	Schlosser fertig	Bekleidung fertig	Verwendet für
1	4./5. 93	/	/	/	/	/	/	/	/	/	Komm.-Nr. 86
2	4./5. 93	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
3	6./8. 93	/	/	/	/	/	/				
4	6./8. 93	/	/	/	/	/					
5	1./12. 93	/	/	/							
6	1./12. 93	/	/								
7	4./2. 94	/									
8	4./2. 94										

Formular 31.

In verschiedenen Fabriken ist es eingeführt, daß bei Vorratsarbeiten für Spezialfabrikate jedes Stück gleich bei der Ablieferung in das Magazin mit einem Zettel versehen wird, auf welchem die Nummer der Maschine, für die das Stück dereinst in Verwendung kommen soll, verzeichnet ist. Diese Anordnung ist sehr praktisch. Treten Änderungen in der Ausführung einer Maschine ein, so erfolgt an die Werkstattsleitung die Weisung, daß diese Änderungen mit Nummer so und so der betreffenden Maschinenart beginnen sollen. Diese Änderungen werden natürlich so weit hinausgeschoben, daß die in Angriff genommenen Einzelteile möglichst aufgebraucht werden können. Bis zu dieser für die Änderung festgelegten Nummer kann also in der alten Weise fortgearbeitet werden. Damit aber nun die Neuausführungen bei der Ausgabe aus dem Magazin nicht vorgezogen, die alten Stücke zurückgesetzt und entwertet und dadurch Erschwerungen oder Störungen in der Fabrikation herbeigeführt werden, so wird dadurch, daß jedem ins Magazin eingelieferten Stück die Nummer der Maschine, für welche es dereinst verwendet werden soll, angeheftet wird, allen Unzuträglichkeiten vorgebeugt.

Die Lage eines Magazins muß derartig zentral sein, daß es von allen Werkstätten bequem und schnell erreicht werden kann; gute Transportwege sollen die Verbindung mit allen Werkstätten vermitteln und an Gleisanlagen, Fahrstühlen und anderen Hebe- und Transportmitteln soll nicht gespart werden. Um eine Beschädigung von sauberen Stücken zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Ablieferungstische mit festem Filz zu belegen, auch die Aufbewahrungsregale nicht aus Eisen, sondern nur von Holz herzustellen. Die zur Ablieferung gebrachten Stücke mit der Nummer desjenigen Arbeiters zu verzeichnen, welcher die letzte Arbeit an denselben ausgeführt hat, ist ebenfalls eine recht empfehlenswerte Einrichtung. Hierdurch soll dem Arbeiter, welcher ein Stück aus verschiedenen Teilen zusammengepaßt und fertig gemacht hat, die Verpflichtung und Verantwortung aufgelegt werden, darauf zu achten, daß nur fehlerfreie und in guter Ausführung befindliche Einzelteile bei seiner Arbeit zur Verwendung kommen. Es ist beim besten Willen oft nicht möglich, daß ein Meister oder der prüfende Magazinverwalter einen fehlerhaften Teil bei einem zusammen-

gebauten Stück herausfinden kann, während jeder Arbeiter, der das Zusammenpassen und Fertigmachen des Stückes ausführt, jeden Einzelteil sorgfältig prüfen und beurteilen kann. Es ist daher nur in der Ordnung, wenn Arbeiter, welche fehlerhafte Einzelteile ungerügt verwenden, auch später noch hierfür verantwortlich gemacht werden.

Die Entnahme von Einzelteilen aus dem Magazin erfolgt auf Grund von Auslieferungsscheinen oder der Stücklisten. Die Auslieferungsscheine werden, nachdem sie verbucht und mit entsprechenden Vermerken versehen sind, der Kalkulatur übergeben. Auf dem Auslieferungsschein muß angegeben werden, wie weit die Bearbeitung vorgeschritten ist, damit danach die entsprechenden Löhne berücksichtigt werden können. Der Auslieferungsschein wird meistenteils nur zur Abhebung von Teilen für Reparaturzwecke benutzt werden, während die Stücklisten für Neuarbeiten Anwendung finden. Hauptsache in der Magazinverwaltung ist auch hier wieder, daß niemals Entnahmen ohne schriftliche Belege gemacht werden können. Diese Aufgabe ist sehr leicht zu erfüllen, weil alle Buchungen in so einfacher Weise erfolgen, daß selbst der einfachste Arbeiter dieselben ausführen kann. In einem Magazin muß die peinlichste Ordnung und Sauberkeit herrschen; alle Stücke müssen vor Rost, Staub und Schmutz bewahrt bleiben, damit dieselben nicht unansehnlich und unbrauchbar werden können. Ist das Magazin gut geordnet und rein, sind alle zueinander gehörigen Teile stets zusammengehalten, dann vereinfacht sich auch die Inventur ganz wesentlich, weil die Aufnahme nicht erst vorbereitet zu werden braucht. Ein gut angelegtes und sauber gehaltenes Magazin ist eine Zierde einer jeden Fabrik.

Die Lagerverwaltung fertiger Gegenstände.

Die Verwaltung des Lagers an fertigen Fabrikaten untersteht in Maschinenfabriken meistenteils der Werkstattsleitung, weil alle Maschinen, welche dem Versand noch nicht zur Abschickung übergeben sind, nicht als fertig angesehen werden, tatsächlich es meistenteils auch nicht sind, weil an denselben vor ihrer Verladung immer noch etwas nachzuarbeiten oder

Laufende Nummer	Gegenstand	Datum der Fertigstellung	Empfänger	Datum der Fertigstellung
3106	Hd 2	2./III. 1902	Wilhelm Kramer & Co., Frankfurt a/M.	4./VI. 1902
3107	Ho 4	6./III. 1902	Ig. Kapitzki, Warschau	8./V. 1902
3108	Rb 3	15./III. 1902	Joseph Streitl, Wien	1./II. 1903
3109	Dr 4	18./III. 1902	Albert Weber, Weimar	15./VI. 1902
3110	Dr 4	18./III. 1902	Franz Giese, Königsberg i/Pr.	18./X. 1902
3111	Dr 4	18./III. 1902	Derselbe	3./III. 1903
3112	B 2	20./III. 1902	Hermann Klein, Hamburg	20./III. 1904

Formular 32.

am Prüfstand nachzuprüfen ist. Für alle Fabriken empfiehlt es sich, die fertiggestellten Maschinen allgemein fortlaufend oder in ihren Gruppen zu numerieren, und dann in die Lagerbücher einzutragen, damit ein zuverlässiger Nachweis über den Verbleib eines jeden fertigen Stückes geführt werden kann. Für ein solches Lagerbuch eignet sich das Formular 32, Seite 223, zur Benutzung. Wie in alle Werkstattsbücher, so können auch in dieses Lagerbuch alle Maschinen und Geräte in der in der Fabrik üblichen Weise abgekürzt eingeschrieben werden. Es ist nicht gerade nötig, daß nur die auf Lager gearbeiteten Gegenstände in das Lagerbuch aufgenommen werden, sondern es müßten überhaupt alle mit der fortlaufenden Nummer versehenen Maschinen durch das Lagerbuch gehen, weil dies eine leichte recht angenehme Übersicht über die Ausgänge gibt, die von allen Abteilungen des Werkes zu Nachschlagezwecken benutzt werden kann; man kann aber auch eine Trennung des Lagerbuches nach festen Bestellungen und Vorratsarbeiten durchführen.

Der Versand und Eingang.

In der Versandabteilung wird nicht nur der Versand der fertiggestellten Erzeugnisse bewirkt, sondern es werden da auch die eingehenden Sachen empfangen. Nachdem von der Werkstattsverwaltung die Anzeige eingegangen ist, daß ein Gegenstand zur Versendung bereit liegt, hat der Versand sich mit der kaufmännischen Abteilung in Verbindung zu setzen, um die näheren Weisungen für die Absendung zu erhalten. Durch die Abschrift der Stückliste ist der Versand über die Art der Verladung und die Adressen unterrichtet, aber diese Aufzeichnungen dürften nicht genügen, um sofort die Verladungen vorzunehmen; denn es können vor der Versendung noch verschiedene Bedingungen, insbesondere die Zahlung betreffend, von dem Empfänger zu erfüllen sein, die in die Stückliste nicht eingeschrieben werden dürfen. Ist alles zur Verladung bereit, dann werden die abzusendenden Teile mit der Stückliste verglichen, verwogen, aufgeschrieben und verpackt. Sind zu der Verpackung mehrere Kisten erforderlich, so müssen natürlich die in jeder Kiste unter-

gebrachten Teile besonders vermerkt werden, damit der Empfänger weiß, was in jeder derselben enthalten ist, und nicht nötig hat, erst die ganze Sendung auspacken zu lassen, um einen zuerst gebrauchten Gegenstand zu erlangen. Die Verpackung der Erzeugnisse erfolgt nicht immer in der Versandabteilung; schwere Gegenstände werden in den Werkstätten verpackt, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß die Teile auf dem Transport, wie auch bei dem Auspacken an Ort und Stelle nicht beschädigt werden. Die mit der Verpackung betrauten Arbeiter glauben des Guten nicht genug tun zu können und vernageln daher die einzelnen Teile in den Packkisten und dann die letzteren selbst in einer Weise, daß es oft nur möglich ist, die Kisten mit Hilfe von Brechwerkzeugen zu öffnen. Abgesehen davon, daß solche Verpackungsarten unnötig teuer werden, weil das Verpackungsmaterial beim Auspacken ganz vernichtet wird, ist auch durch das gewaltsame Aufbrechen der Kisten usw. der Inhalt derselben gefährdet. Wenn zum Verschließen der Kisten nicht Holzschrauben verwendet werden, welche zwar etwas langsam, aber ohne Beschädigung der ersteren leicht zu entfernen sind, so empfiehlt es sich wenigstens, die sogenannten Kistenschoner, d. h. eine Art Unterlagskörper oder andere Apparate hierzu zu verwenden, welche das Herausziehen der Nägel ermöglichen oder erleichtern.

Weder für den Bahn- noch für den Seetransport bestehen bestimmte Vorschriften für die Verpackung; doch lassen die Bahnen sich öfters von den Absendern schriftliche Erklärungen abgeben, daß bei mangelhaft oder gar nicht verpackten, leicht einer Beschädigung ausgesetzten Gegenständen die Bahnverwaltung von einer Ersatzpflicht befreit bleibt, wenn auf dem Transport die Güter, infolge der mangelhaften Verpackung, beschädigt werden. Immerhin haben sich für den Seetransport bestimmte Regeln für die Verpackung der Waren herausgebildet, welche ziemlich allgemeine Annahme gefunden haben, ohne daß dafür irgend welche geschriebene oder gedruckte Bestimmungen veröffentlicht sind. Gegenstände, welche durch Feuchtigkeit Schaden nehmen könnten, werden in Kisten verpackt, welche nicht allein mit dünnem Zinkblech ausgeschlagen, sondern in denen diese Blechplatten sogar miteinander verlötet sind. Bei weniger feinen Sachen werden

die Kisten vielfach mit Dachpappe ausgenagelt und, wenn die Kolli wegen ihrer Größe auf Deck zur Verladung kommen, auch noch außen oft mit Dachpappe verkleidet. Bei der Verladung recht schwerer Gegenstände ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß an denselben Angriffspunkte vorhanden sind, an welchen die Ladeketten und Taue befestigt oder umgelegt werden können. Ferner ist zu beachten, daß die Kisten und Verpackungen von schweren Gegenständen so stark hergestellt sein müssen, daß sie nicht durch das Umlegen von Tauen oder Ketten beim Verladen eingedrückt werden können. Bei Seeverladungen kommt die Fracht nicht allein nach dem Gewicht, sondern auch nach dem Raum, den das Gut einnimmt, zur Berechnung; daher tut man gut, beispielsweise eiserne Gefäße, Dampfkessel, Bassins nicht leer zu versenden, sondern mit Gegenständen zu füllen, welche einen derartigen Transport vertragen können, ohne durch die etwas mangelhaft ausfallende Verpackung beschädigt zu werden. Anderseits sollen der Frachtersparnis wegen gewisse Größen nicht überschritten werden und sind lieber einige Kolli mehr zu machen, als allzugroße Frachtstücke, die schwer im Laderaum unterzubringen sind.

Bei der Beladung von Eisenbahnwagen ist darauf zu sehen, daß die Ladegewichte der Wagen nicht überschritten und die Ladeprofile eingehalten werden, weil die oft nicht kontrollierte Überschreitung der hierüber bestehenden Vorschriften für den Versender unliebsame Folgen nach sich ziehen kann. Tritt der Fall ein, daß bei schweren und sperrigen Gegenständen die Einhaltung der Ladeprofile nicht möglich ist, so pflegt manche Bahnverwaltung auf Ersuchen Spezialwagen verschiedenster Bauart zur Verfügung zu stellen, welche wesentlich größere Tragfähigkeit haben.

Für besonders große und schwere Stücke haben große Werke eigene Spezialwagen, die bis 80 t Tragfähigkeit haben, wie z. B. ein Spezialwagen (6-achsiger Tiefgangwagen von 60 t Tragkraft) der A. E. G. (siehe V. D. J. Jahrgang 1911 Heft Nr. 21 beschrieben), gebaut von der Hannoverschen Waggonfabrik A.-G. in Hannover.

Die Aufzeichnungen über die zur Versendung gekommenen Sachen sind so zu halten, daß ihre Weiterbenutzung im kaufmännischen Bureau ohne weitere Schreibarbeit möglich ist.

Vielfach besteht die Einrichtung, daß die abgegangenen Sachen in ein Versandbuch eingetragen und dann aus diesem Auszüge für die verschiedensten Zwecke gemacht werden. Ein solches Versandbuch, mit Aufführung aller zur Verladung gekommenen Einzelteile, hat eigentlich keinen großen Wert, weil dasselbe doch nur an einer Stelle und auch nur von einer Person benutzt werden kann. Für die Versandabteilung genügt ein einfaches Buch, in das die Sendungen so eingeschrieben werden, wie sie auf den Frachtbriefen angegeben sind. Dagegen empfiehlt es sich, zur Herstellung der Versandanzeigen an die Empfänger, sowie zur Ausstellung der Rechnungen die ausführlichen Aufzeichnungen der abgeschickten Gegenstände auf einzelne Blätter aufzuschreiben und nach dem kaufmännischen Bureau weiterzugeben, wo sie entweder, nach dem Datum geordnet, aufbewahrt, oder den Akten für die einzelnen Kommissionen beigelegt werden können. Das System der einzelnen Blätter gestattet mehreren Personen zu gleicher Zeit die Weiterbearbeitung der Ausgänge vorzunehmen; auch wird durch die Ausstellung der Rechnung über alle einzelnen Sendungen die Übersichtlichkeit erleichtert. Wird es aber für nötig befunden, auch in der Versandabteilung eine Abschrift der ausführlichen Angaben über die Sendungen zurückzubehalten, so können dieselben durch Vervielfältigung oder Durchschrift hergestellt werden.

Die eingehenden Güter müssen sofort nachgewogen und geprüft werden, damit Ausstellungen sogleich bewirkt werden können. Die angekommenen Gegenstände werden fortlaufend, wie sie in Frachtbriefen oder Begleitscheinen aufgeführt sind, in ein Eingangsbuch eingetragen. Stimmen die Eingänge mit den Begleitpapieren überein und sind keine Beschädigungen an dem Gute bei dem Transport zu rügen gewesen, so hört die Verantwortlichkeit des Verfrachters auf und es bleibt nur noch zu prüfen, ob die erhaltenen Gegenstände der Bestellung, der Rechnung bezw. der Versandanzeige entsprechen, d. h. ob die Qualität, das Gewicht, die verpackten Stücke usw. so geliefert sind, wie sie geliefert werden sollen. Sofern es sich um die Feststellung der Stückzahl und der Gewichte handelt, wird die Annahmestelle leicht in der Lage sein, die Richtigkeit prüfen und bescheinigen zu können, sobald es sich aber um Qualitätsfeststellungen handelt, dürfte es wohl Sache der Werk-

stattsverwaltung bezw. des Laboratoriums oder der Materialprüfabteilung sein, ein Gutachten hierüber abzugeben. Daher ist der Werkstatt in solchen Fällen von dem Eingange sofort Mitteilung zu machen, damit die notwendigen Untersuchungen sogleich vorgenommen werden können und die für Beanstandung von Sendungen bestehende Frist nicht versäumt wird. Nachdem die Eingänge auf ihre Richtigkeit geprüft und entsprechende Vermerke hierüber in Rechnungen oder Versandanzeigen gemacht worden sind, werden die ersteren den verschiedenen Lägern oder der Werkstatt, die letzteren der Buchhaltung oder der Kalkulation zugeführt.

Die Statistik.

Das den Geschäftsbüchern eines Unternehmens entnommene statistische Zahlenmaterial — dem wir beim Studium der wirtschaftlichen Verhältnisse irgend eines Industriebetriebes begegnen — zeigt oft deshalb kein klares Vergleichsbild, weil es sich nicht auf ein und dieselbe Vergleichseinheit, z. B. eine bestimmte Zeitperiode, genau fixierte Werte, Zahlen- oder Verbrauchseinheiten (schwankend z. B. infolge Steigens und Fallens der Materialpreise oder der Löhne in den verschiedenen in Betracht gezogenen Betriebsjahren u. a.) bezieht. So werden ohne Anführung täglicher Arbeitszeiten z. B. statistische Daten über Lohn- und Umsatzzahlen für Geschäftsperioden von 10 bis 12 Monaten des einen Betriebsjahres solchen für 15 Monate eines anderen Betriebsjahres gegenübergestellt, wodurch eine richtige Beurteilung der Verhältnisse erst nach entsprechender Umrechnung möglich wird, die erst eine Gleichwertigkeit des in Vergleich gestellten Zahlenmaterials herbeizuführen bestimmt ist.

Es ist daher für alle statistischen Daten der gleiche Zeitwert zugrunde zu legen, damit alle zu Vergleichszwecken aufgestellten Zahlentabellen gestatten, aus den darin gegebenen Daten ein sicheres Urteil zu fällen.

Bei Zusammenstellungen von Zahlengruppen, z. B. Lohnaufwendungen betreffend, wird es daher oft nötig werden, die Lohnlisten so aufzuteilen, daß nicht der im Laufe eines Monats

ausgezahlte Lohnbetrag in der vergleichenden Statistik zum Ausdruck kommt, sondern nur der in den tatsächlich geleisteten Arbeitstagen des betreffenden Monats verdiente Lohn. Es kommen sonst Monatslisten mit 4 bis 5 Wochen-Lohnlöhnungen, resp. zwei bis drei 14tägige Zahlungen umfassend, vor, die bei Monatsstatistiken eine größere Differenz ergeben; das würde bei Vergleichen auffallen und könnte leicht zu irrigen Schlüssen führen, wenn nicht ausdrücklich in einer erklärenden Textnotiz bemerkt ist, daß der auffällig größere Zahlenwert einzelner Kolonnen der Tabelle sich dadurch erklärt, daß eben in diesem Monat eine größere Lohnzahlung dadurch bedingt war, daß eine Löhnung mehr vorkam.

Ebenso muß für die Aufwendungen an Materialien genau der Kalendermonat eingehalten werden, bezw. bei schwankenden Materialpreisen auf diese Rücksicht genommen werden.

Wünscht man z. B. eine genaue Statistik über Durchschnittslöhne zu haben, so müßte man in den Lohnlisten eine Trennung der Hilfs- oder Gelegenheitsarbeiter von den gelernten oder Facharbeitern durchführen und auch die Lehrlinge ausscheiden; erst dann hätte man für eine bestimmte Arbeiterkategorie verläßliche Zahlenangaben.

Die so gewonnenen Zahlen haben dann gleichen Zeitwert und bieten, in Tabellen zusammengestellt, für vergleichende Gegenüberstellungen ein geeignetes gleichwertiges Material.

Betrachten wir z. B. die uns in Veröffentlichungen zugänglichen Zahlenwerte über Durchschnittslöhne eines bestimmten Betriebes und fragen wir, ob wir durch Gegenüberstellung derselben mit den uns bekannten Durchschnittslöhnen eines Konkurrenzunternehmens irgend welchen Schluß ziehen können, so werden wir im allgemeinen diese Frage verneinen müssen; es sei denn, wir kennen die Art und Weise, auf welche die angegebenen Durchschnittswerte des fremden Betriebes ermittelt worden sind, und es sind uns die Betriebsverhältnisse dieses Werkes ebenso bekannt, wie die örtlichen und Lebensverhältnisse eines an einem bestimmten Ort gebundenen fremden Betriebes. Mit dem wechselnden Standort eines Industriebetriebes ändern sich auch in gleichartigen Betriebsunternehmungen die Arbeitsverhältnisse und damit auch die Durchschnittsverdienste oft ganz gewaltig.

Es ist, wenn man von statistischem Material spricht, vielleicht zweckmäßig, wenn man dasselbe seiner Provenienz und seiner Bestimmung nach in verschiedene Gruppen gliedert; am sachgemäßesten erscheint dabei wohl folgende Einteilung:

A) Statistisches Material für Vergleichszwecke in ein und demselben Betriebe, aber für verschiedene Zeitperioden dienend;

B) „ „ für gleichartige Betriebe in verschiedenen Gegenden ein und desselben Staates;

C) „ „ für gleichartige Betriebe in anderen Ländern und Weltteilen gelegen, für vergleichende wirtschaftliche Industriestudien dienend.

Betrachten wir nun irgend ein konkretes Beispiel einer statistischen Aufmachung, die dazu dienen soll, die wirtschaftlichen Verhältnisse eines Industriebetriebes kritisch zu beleuchten; dabei nehmen wir der Einfachheit wegen zunächst an, es handle sich um eine Maschinenbauanstalt, die alljährlich annähernd die gleiche Güterart herstellt.

Greifen wir z. B. aus dem vorliegenden statistischen Material eines Werkes die in einigen aufeinanderfolgenden Jahren ausgewiesenen Zahlen des Kohlenverbrauchs heraus, die wir gewöhnlich ohne weitere Ermittelung einem besonders geführten Kohlenkonto werden entnehmen können, und stellen diese Verbrauchszahlen den alljährlich in denselben Jahren hergestellten Fabrikaten gegenüber und zwar zunächst dem Gewichte nach; ermitteln wir z. B., wie hoch in verschiedenen Jahren der Kohlenverbrauch pro 100 kg Fertigfabrikat gewesen ist, so geben diese Zahlenwerte einen Vergleichsmaßstab für die Intensität der geleisteten Arbeit. Dagegen würden wir ein verschobenes Bild erhalten, wenn wir statt des hergestellten Gewichtes den Umsatz dem Werte nach einstellen würden; denn infolge der in mehreren zu vergleichenden Jahren sehr verschiedenen Geschäfts- und Marktlage sind auch die Verkaufspreise so stark schwankend, daß der Wert des Jahresumsatzes, auf eine bestimmte Einheit bezogen, kein richtiges Bild ergeben könnte. Manche Vergleichszahl kann deshalb kein richtiger Bewertungsmaßstab für die Intensität der geleisteten Arbeit

sein, weil ja unter den Fertigfabrikaten viele von außerhalb bezogene Waren und Halbfabrikate inbegriffen erscheinen. Je nachdem nun diese Anteile in den zu vergleichenden Jahren einen starken oder schwachen Prozentsatz des gesamten Umsatzes ausmachen, desto mehr oder weniger werden diese Vergleichszahlen durch diese in fremden Betrieben hergestellten und bearbeiteten Teilarbeiten getrübt. Würden in bezug auf Löhne Verschiebungen eingetreten sein, so bieten Zahlen, die z. B. besagen, der Anteil der Maschinenbaulöhne an der hergestellten Produktionsmenge ist von $5^1/_2$ % auf $7^1/_4$ % gestiegen oder auf 4,8 % gefallen, gar keine Möglichkeit, kritische Vergleiche zu üben.

Ermitteln wir nun z. B. für einen in Betracht gezogenen Betrieb den Kohlenverbrauch pro 100 kg hergestelltes Fabrikat für drei aufeinanderfolgende Betriebsjahre.

Es wurden verbraucht an Kohlen laut Kohlenkonto

1907	M.	65688
1908	„	75144
1909	„	70899

Das in denselben Jahren im Fabrikbetriebe hergestellte Fabrikatgewicht (mit Ausschluß fremder Fabrikate) betrug:

1907	4806739	kg
1908	4258024	„
1909	3621164	„

Der Kohlenverbrauch betrug daher, gleichbleibenden Kohlenpreis vorausgesetzt, pro 100 kg Produktion im Jahre:

$$1907 \quad \frac{65688}{48067} = \text{M. } 1{,}366$$

$$1908 \quad \frac{75144}{42580} = \text{„ } 1{,}764$$

$$1909 \quad \frac{70899}{36212} = \text{„ } 1{,}958$$

Nur wenn die Kohlenpreise für die drei in Betracht gezogenen Betriebsjahre die gleichen waren, dürfen diese Zahlenwerte ohne weiteres benützt werden, sonst muß erst eine Umrechnung derart erfolgen, daß eine Gleichwertigkeit des betrachteten Zahlenmaterials eintritt; dies geschieht, wenn man

die Kohlenverbrauchszahlen aller drei Jahre nach dem Zeitwert irgend eines Jahres umrechnet.

Erst diese auf eine richtige Vergleichsbasis gestellten Verbrauchswerte geben uns gleichwertiges Zahlenmaterial, das einen Vergleich auf die Wirtschaftlichkeit der Betriebsführung zulassen dürfte; denn brennen in einem Betriebe Kessel- und Schmiedefeuer, so geschieht dies doch nur zu dem Behufe, die vorhandenen Maschinen- und Werkvorrichtungen anzutreiben und auszunützen. Es sind deshalb Zahlenwerte, die angeben, wieviel Mark Kohlen zur Herstellung von 100 kg versendbarem Fabrikat erforderlich gewesen sind, im allgemeinen der richtigste Maßstab dafür, um zu beurteilen, in welchem Jahre am meisten Bearbeitung in der Fabrik erfolgt ist.

Mit der Erhöhung der Produktionsfähigkeit und der Produktion in kg steht aber das Geschäftsergebnis selbst noch in keinem direkten Zusammenhang; deshalb kann auch Vergleichszahlen, die besagen, daß pro Kopf und Arbeiter durchschnittlich M. . . . Fertigfabrikat hergestellt worden sind, oder daß der Wert von 100 kg marktfähiger Fabrikate M. . . . beträgt, kein besonderer Vergleichswert beigemessen werden.

Nehmen wir für den von uns betrachteten Betrieb an, es wäre aus den Verkaufsbüchern im Zusammenhang mit der Inventur möglich, den Gesamtwert der in den Jahren 1907, 1908 und 1909 hergestellten Fabrikate zu ermitteln; diese Werte betrügen für:

1907	M.	4 510 000
1908	„	4 160 000
1909	„	3 915 000

Dann würde sich der Wert der marktfähigen Fabrikate pro 100 kg stellen:

$$\text{für } 1907 \text{ auf } \frac{4\,510\,000}{48\,067} = \text{M. } 93{,}82$$

$$\text{„ } 1908 \text{ „ } \frac{4\,160\,000}{42\,580} = \text{„ } 97{,}70$$

$$\text{„ } 1909 \text{ „ } \frac{3\,915\,000}{36\,212} = \text{„ } 108{,}11$$

Der Wert der erzeugten Gegenstände ist nun von Jahr zu Jahr gestiegen; ist also nicht eine Erhöhung der Rohmaterialpreise Ursache der Erlössteigerung der, wie wir ange-

nommen haben, gleichartigen Fabrikate, so würde man aus den vorangeführten Zahlenwerten zu dem Schluß gelangen können, daß durch eine bessere Ausnützung der Werkstätten auch eine Verbesserung des Wirtschaftsbetriebes eingetreten ist. Es kann aber auch der Fall so liegen, daß durch eine Verbesserung der allgemeinen Marktlage möglich gewesen ist, eine Erhöhung der Verkaufspreise im letzten Jahre zu erzielen oder daß durch einen inzwischen erfolgten Zusammenschluß der Fabriken gleicher Branche zu irgend einer Interessengemeinschaft eine Erhöhung der Verkaufspreise eintreten konnte.

Man sieht also, wie schwer es ist, ohne Kenntnis der internen Verhältnisse eines Betriebes aus den in den Geschäftsberichten enthaltenen oder aus irgendwie bekannt gewordenen Zahlen richtige Schlüsse auf die Wirtschaftlichkeit einer Betriebsführung, damit zugleich auch auf die wirtschaftliche Lage eines industriellen Unternehmens zu ziehen; zweifellos aber bieten Zahlenwerte, wie die im obigen Beispiel ermittelten für die Leitung eines Unternehmens und die mit den Betriebsverhältnissen vertrauten Interessenten wertvolles Material für den weiteren Ausbau, für ein erfolgreiches Disponieren und Verwalten eines Fabrikbetriebes.

Bisher ist nun leider zu wenig Wert darauf gelegt worden, die Fabrikstatistik nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu führen und weiter auszubauen; und doch erkennt man aus den vorangeführten Beispielen, daß sie imstande ist, aus den ermittelten Zahlenwerten ein helles Licht über die technische und wirtschaftliche Vollkommenheit der Betriebszustände und der Betriebsführung in Fabrikbetrieben zu verbreiten. Würden wenigstens die zu Verbänden zusammengeschlossenen Industrien — wo also eine mit Konkurrenzgründen erklärte Rücksichtnahme auf die anderen Betriebe nicht nötig ist — eine genaue Statistik der Produktion und Konsumtion im Zusammenhang mit der Aufstellung technischer und wirtschaftlicher Leistungsziffern führen, so erhielt man Zahlen von hohem Werte, die z. B. bei der beabsichtigten Gründung neuer Betriebe genügendes Material liefern würden, um als richtiger Maßstab für die Beurteilung der Rentabilitätsfrage zu gelten. Millionen könnten auf diese Weise dem Nationalvermögen eines Volkes erhalten bleiben, die mangels einer entsprechenden Statistik oft nutzlos verschwendet werden.

Die in einzelnen Betrieben geführten statistischen Abteilungen — die in größeren Betrieben zu sogenannten Wirtschaftsarchiven vereint werden — mögen wohl wertvolles Material zutage fördern, über die Wissenschaftlichkeit der hier angewendeten Methoden und über die dort durch die durchgeführten Arbeiten gewonnenen Resultate kann man leider nichts Näheres sagen, weil Veröffentlichungen hierüber meist fehlen. Die erste Erkenntnis, wo gespart werden kann, wo Betriebsverbesserungen anzubringen sind, wird aber nur dort möglich sein, wo durch eine richtig geführte Statistik festgestellt werden kann, was 100 kg oder die Tonne, bezw. eine sonstige Einheit der Fabrikate an Herstellungskosten erforderlich machen.

In zweiter Linie ist aber auch notwendig zu wissen, aus welchen Faktoren sich diese Herstellungskosten in ihren Details zusammensetzen, und es muß festzustellen sein, welcher Anteil von den gesamten Herstellungskosten auf die Rohmaterialien, auf die Arbeitslöhne, bezw. auf die Generalunkosten entfällt, und dabei muß es auch möglich sein, noch tiefer in das Zahlenmaterial eindringen zu können; so muß z. B. eine weitergehende Gliederung der Arbeitslöhne nach den einzelnen Werkstätten auf raschem Wege erhältlich sein oder eine Zusammenstellung der unter dem so variablen Titel: „Generalunkosten" verstandenen Aufwendungen und Ausgaben. — Erst dann wird eine Statistik befruchtend auf die Organisation eines Unternehmens einwirken können, wenn sie zunächst die Quellen etwaiger fehlerhafter Organisations- oder Betriebseinrichtungen aufdecken hilft, zugleich aber auch Mittel und Wege angibt, wie diesen Fehlern und Mängeln abzuhelfen sein würde.

Weitere Aufgaben einer Fabrikstatistik betreffen folgende Gebiete:

Gliederung des Absatzgebietes nach einzelnen Verkaufsgebieten im Inlande wie im Auslande, Kaufkraft der einzelnen Kunden; Kontrolle der Reisenden nach einzelnen Absatzgebieten, erzielbare Durchschnittspreise für die Einheit einer Güterart; jährliche Versandzahlen und Materialverbrauch nach verschiedenen Materialsorten gegliedert (wichtig für das Einkaufsbureau); Einkaufspreise, deren Veränderungen und Schwankungen; Anwachsen oder Abnahme der sozialen Lasten und Abgaben; Kontrolle des Reklamebudgets für Zeitungsinserate mit Hilfe der

Statistik; Kontrolle der Versendung von Katalogen und Preislisten; Lohnstatistik für Berufsgenossenschaften und Steuerbehörden usw.

Produktionsstatistik: Kostenermittelung für Kraft, Licht, Heizung usw.; technische und wirtschaftliche Leistungsziffern betreffend die Güterherstellung; Ausnutzungsgrad der vorhandenen Anlagen und Einrichtungen; durchschnittliche Lebensdauer der Maschinen und Werkzeuge und deren Leistungsfähigkeit; Vergleich zwischen Arbeitsleistung und Arbeitslöhnen; verschiedene Leistungszahlen, z. B. für den Kopf eines Arbeiters oder nach dem Wert der hergestellter Güterart in Mark (auf je 1000 M. vorhandener Anlagewerte entfallende Produktion) u. a.

Für Syndikate, Kartelle, Konventionen, Interessengemeinschaften usw.: Produktionsnachweis der einzelnen Betriebe; Verteilung des Absatzes und Abgrenzung der Absatzgebiete; Festlegung der Beteiligungsziffern, der Grundpreise, der Frachtvergünstigungen und sonstiger Vergütungen (Exportprämien) u. a.

Die Feuerwehr.

Entsprechende Vorsichtsmaßregeln modernster Art sind seitens der Baupolizei als Aufsichtsbehörde vorgeschrieben, welche bei eintretender Feuersgefahr den Arbeitern genügende Sicherheit bieten sollen. Aber mit solchen Bestimmungen allein werden durch Feuer hervorgerufene Unfälle nicht immer verhütet, am allerwenigsten aber der Entstehung von Bränden vorgebeugt. In vielen großen Betrieben bestehen, wie in den Städten eigene gut organisierte Feuerwehren, deren Mitglieder gut geschult und schnell hilfsbereit sein müssen. Eine gut eingerichtete Fabrikfeuerwehr kostet aber viel Geld, es können daher nur große und über bedeutende Mittel verfügende Werke eine Feuerwehr nach großstädtischem Muster einrichten. Die bedeutenden Verluste, welche für jedes durch Brände betroffene industrielle Unternehmen entstehen, sollten doch Veranlassung geben der Frage näher zu treten, ob es nicht geboten ist, selbst für kleine Betriebe Einrichtungen zu treffen, welche das Aufkommen bezw.

das rasche Umsichgreifen von Bränden verhüten. Je größer ein Werk ist, um so größer wird auch die Gefahr sein, daß Brände entstehen; für kleinere Betriebe kommen zur Bekämpfung und Verhütung von Feuer nicht so umfangreiche Vorrichtungen in Frage als für große. Wenn also in einem großen Werke eine ständige berufsmäßige Feuerwehr aus einer größeren Anzahl von Personen erhalten werden muß, so wird es in kleinen Betrieben genügen, wenn einzelne Personen bestimmt werden, welche auf alles Feuergefährliche acht geben und bei eintretendem Brande die ersten sein müssen, die das Unterdrücken desselben einleiten. Die Ausgaben für die Feuerwehr werden also überall den Verhältnissen angepaßt werden können, ohne daß sie eine unerschwingliche Belastung zu werden brauchen. Eine Berufsfeuerwehr, die bei eintretenden Bränden in dem Werke und in den dazu gehörigen Arbeiterwohnungen sofort in Tätigkeit treten kann und die auf alles Feuergefährliche achtet, bedarf, um wirksam eingreifen zu können, gute, stets brauchbare Löschgeräte, sicheres Meldewesen und ausreichende Wasserversorgung. In kleineren Werken werden es die Meister sein, welche ihr Augenmerk darauf zu richten haben, daß Handlungen vermieden werden, welche ein Feuer hervorrufen können. Da ist in erster Linie das Anhäufen von Putzmaterial an Stellen, wo durch Selbstentzündung desselben der Entstehung eines großen Brandes leicht Vorschub geleistet werden kann; der Meister wird bei seinem Rundgange durch seine Werkstatt darauf zu achten haben, daß Putzmaterial nur in feuersicheren Behältern zur Aufbewahrung kommt. Das Putzmaterial bildet neben Heißlaufen und Kurzschluß die Hauptursache für die meisten Brände in Fabriken; wird diesem Umstande überall entsprechende Beachtung geschenkt, dann ist zur Verhütung von Feuer schon viel getan. Auch die mit Aufräumungsarbeiten beschäftigten Arbeiter sind verpflichtet, alles Feuergefährliche sofort zu beseitigen oder zur Anzeige zu bringen. Gestatten es die Verhältnisse eines Werkes, wenigstens einige Personen für den Feuerwehrdienst anzustellen, so haben diese Tag und Nacht Rundgänge durch alle Räume des Werkes, einschließlich der Geschäftszimmer zu machen. Aber selbst diese Feuerwehrmänner können noch eine Nebenbeschäftigung haben, welche den Hauptanteil des Lohnes tragen kann, wie z. B. das

Reinhalten der Werkstätten, der Samariterdienst bei Unfällen, die Beaufsichtigung der Beleuchtung und Wasserleitung usw. Je nach der Größe eines Werkes wird auch die Zahl der Personen zu bestimmen sein, welche den Feuerwehrdienst zu besorgen haben. Entsteht ein Brand, so ist zunächst ein Alarmsignal mittels Pfeife, Horn, Melder oder Glocke zu geben, damit die ganze Belegschaft unterrichtet wird und die zur Hilfeleistung bei Feuersgefahr bestimmten Arbeiter sich auf die ihnen für solche Fälle vorher angewiesenen Plätze begeben. In jeder Werkstatt bildet sich unter dem Meister eine Löschabteilung, welche sich zum Eingreifen bereit hält, um, wenn der die Oberleitung ausführende Werkstattsvorsteher ihrer Hilfe bedarf, sofort an die Brandstätte abzurücken. Die wenigen mit dem Feuerwehrdienst betrauten Personen haben inzwischen, nachdem sie das Alarmzeichen gegeben, ihre Tätigheit am Brandherde schon entfaltet, sie haben die nächsten Löschgeräte herangeschafft oder zum Gebrauch fertig gemacht, oder aus dem nächsten Hydranten Wasser gegeben. Das schnelle Zugreifen dieser wenigen Leute wird in den meisten Fällen bewirken, das Feuer gleich im Entstehen zu ersticken; nimmt dasselbe aber an Ausdehnung zu, so kann durch Heranziehung der verschiedenen Werkstattsabteilungen mit ihren Löschgeräten schnell eine weitgehende Bekämpfung des Brandherdes vorgenommen werden bezw. wird noch Hilfe von außerhalb verlangt.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß alle schönen Einrichtungen, welche zur Bekämpfung von Bränden in Fabriken und Gebäuden bestimmt sind, selten zur Anwendung kommen oder nicht richtig benutzt werden, wenn ein Feuer plötzlich zum Ausbruch kommt. Der Grund dafür ist der, daß man entweder nicht weiß, wo sich die betreffenden Einrichtungen befinden, oder wie sie gehandhabt werden, oder daß dieselben bei eintretendem Bedarf nicht benutzbar sind. Soll das ganze Löschwesen im Ernstfalle richtig klappen, dann müssen auch ab und zu Übungen vorgenommen werden, damit alle Löschgeräte auf ihre Zuverlässigkeit geprüft und alle Arbeiter unterrichtet werden können, was sie bei einem ausbrechenden Brande zu tun haben. Wie bei einer Berufsfeuerwehr fast täglich alle Feuermelder, Spritzen, Geräte und Hydranten einer Untersuchung auf ihre Brauchbarkeit unterzogen werden müssen, so

ist es auch nötig, daß die mit dem Feuerwehrdienst betrauten Arbeiter von Zeit zu Zeit üben; geschieht dies nicht regelmäßig, dann kann man leicht die unangenehme Erfahrung machen, daß im Falle eines Brandes die oft mit großen Kosten angelegten Feuerlöscheinrichtungen ihren Dienst versagen. Es wird also nicht immer erforderlich sein, eine größere Anzahl von Personen für den Feuerwehrdienst anzustellen, sondern es ist nur dahin zu wirken, daß von bestimmten Personen sorgsam darauf geachtet wird, daß feuergefährliche Handlungen vermieden werden, und wenn ein Brand ausbricht, derartige Vorkehrungen getroffen sind, daß ein jeder Arbeiter weiß, was er zu tun hat, damit Kopflosigkeit und wildes Durcheinander vermieden wird. Sehr empfehlenswert ist es, die Aufsicht und Bedienung der Hydranten und Feuerlöscher Arbeitern zu übertragen, welche in der Nähe derselben ihren Arbeitsstand haben. Diese Personen haben sich bei ausbrechendem Feuer zu den ihnen anvertrauten Geräten zu begeben, die Schläuche herzurichten und das Wasser anzustellen, um, wenn nötig, sofort in die Löscharbeit eingreifen zu können. Ist in dieser Weise beizeiten Vorsorge getroffen, dann wird es nicht schwer halten, bei eintretendem Brande dem Werke einen hinreichenden Schutz gewähren zu können, ohne für die Einrichtung einer ständigen Feuerwehr fortwährend bedeutende Unkosten tragen zu müssen.

Durch Errichtung einer eigenen Feuerwehr hat aber das Werk selbst einen Nutzen, da die Feuerversicherungsgesellschaften solchen Werken nicht zu unterschätzende Prämienerlasse gewähren.

Als bekannteste Feuerlöschgeräte sind zu nennen:

1. Sprinkleranlagen. Diese finden zumeist Anwendung in Spinnereien und Webereien und wird die Feuerversicherungsprämie bei Sprinkler-Installation ermäßigt; der Anschaffungspreis von Sprinklern ist sehr kostspielig und sind diese in ihrer Einrichtung so umfangreich, daß derartige Anlagen sich nur für sehr große Betriebe eignen. Sie erfordern überdies Reinhaltung der Brausen und Kompositionsstellen, Ausfüllen der Rohrleitung im Winter mit Luft, Vorhandensein eines stets hohen Druckes und großer Wassermassen.

2. Berieselungsanlagen. Sind ähnlich den Sprinkler-Anlagen; bei diesen verteilt sich das Wasser nach Öffnen eines

oder mehrerer Ventilhähne in die Röhrenabzweigung, während die Sprinkleranlagen stets unter vollem Wasserdruck stehen und die Löschaktion nach Eintreten eines bestimmten Hitzegrades infolge Abschmelzens eines Brausenverschlusses selbsttätig erfolgt.

3. Handfeuerlöschgeräte. Diese erfüllen besonders dort ihren Zweck, wo keine Wasserleitnng vorhanden ist, oder in bergigen Orten, wo die Wasserleitung nicht mehr genügenden Druck bis in die obersten Stockwerke hat. (König-, Perkeo-, Minimax-, Pluvius-, sowie der billigere und vorzügliche Philos-Feuerlöscher.)

4. Chemische Handapparate. Über deren Zweckmäßigkeit sind sich selbst die Feuerwehren nicht einig.

5. Feuereimer. Diese können nur von kaltblütigen, besonnenen Menschen mit einigem Erfolg bedient werden, welche im Werfen bezw. Verteilen des Wassers eine besondere Geschicklichkeit haben.

6. Kübelspritzen bezw. Anihilatoren. Kleinere fassen zu wenig Wasser, größere sind für eine Person kaum transportabel, sind dem Durchrosten ausgesetzt, weil die Pumpenteile oxydieren.

7. Fahrbare Kübelspritzen. Ein Mann ist zum Pumpen und einer als Strahlrohrführer nötig. Die Spritze soll stets mit Wasser gefüllt sein, das aber mit der Zeit verdunstet; außerdem wirkt das Wasser zerstörend auf Kasten und Pumpe. Bei mehrstöckigen Gebäuden muß in jedem Stockwerk eine Spritze vorhanden sein.

8. Feuerhähne resp. Wandhydranten. Einer der bekanntesten ist wohl der Schmitz'sche Feuerhahn D. R. G. M., der aus einem Messing-Ventilkörper besteht und mit Gewinde oder Flanschenanschluß an jede Wasserleitung angeschlossen werden kann. Um den festmontierten Ventilkörper dreht sich ein Gehäuse, an welches zwei Scheiben derartig montiert sind, daß diese eine Trommel bilden, welche zur Aufnahme des Schlauches dient. Das Wasser tritt aus dem Ventilkörper durch einen in dem Gehäuse befindlichen Durchlaß in ein Verbindungsstück ein und ist an diesem der Schlauch mittels Gewinde oder irgend einer anderen Kupplung befestigt, gestattet also das Abnehmen des Schlauches, ohne die Trommel demontieren zu

müssen, wenn der Schlauch getrocknet werden soll. Die Wirkungsweise ist ohne weitere Angaben aus nachfolgender Figur 4 erkennbar.

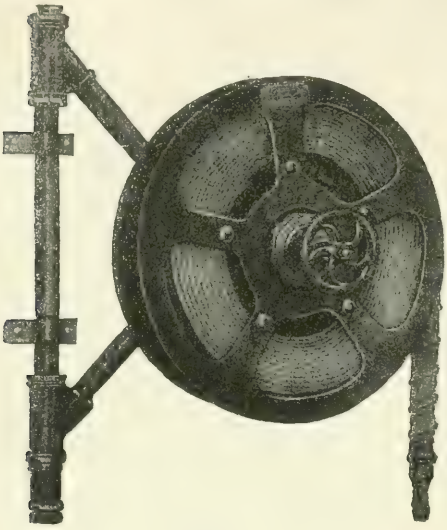

Fig. 4.

9. Zu erwähnen wären außer Hydranten und Standrohren, Feuerhähnen und Feuerventilen noch Feuermelder (z. B. von Schöppe), die in die Decken der zu schützenden Gebäude eingebaut werden und bei starker Temperaturerhöhung ein Läutewerk selbsttätig zur Funktion bringen. Ebenso müssen neben den wichtigsten Feuerlöschrequisiten auch Schutzapparate wie z. B. Atmungsapparate vorhanden sein, die Schutz gegen giftige und Rauchgase bieten.

Die Feuerversicherung.

Mag eine Feuerversicherung auch noch so vorsichtig abgeschlossen sein und die Schadenregulierung seitens der versichernden Gesellschaft in der entgegenkommendsten Weise erfolgen, der Verlust, der für eine Fabrik durch Unterbrechung der Arbeiten, besonders bei flotter Geschäftszeit, entsteht, kann durch keine Versicherung voll gedeckt werden. Der Feuerversicherung wird in sehr vielen Fällen nicht die Beachtung geschenkt, welche sie verdient; gibt es heute doch noch recht viele Personen, welche die verhältnismäßig geringen Ausgaben für diese scheuen. Die großen Brände, welche in sogenannten feuersicheren Gebäuden so oft entstanden sind und von kaum

glaublicher, verheerender Wirkung waren, sollten doch den Beweis geben, daß Umstände eintreten können, durch welche selbst die solidesten Bauwerke einem Feuer zum Opfer fallen können. Besonders im industriellen Betriebe darf eine Feuerversicherung niemals fehlen.

Tritt ein Brandschaden ein, so dient die Versicherung, wie sie im Policentext zum Ausdruck gebracht ist, zur Grundlage für die Regulierung. Es ist daher in erster Linie darauf zu sehen, daß die versicherten Beträge auch den wirklichen Verhältnissen entsprechen und nur das versichert wird, was vorhanden ist. In einem Fabrikgeschäfte mit wechselnden Vorräten hat es seine Schwierigkeiten, stets die zutreffenden Summen für die Feuerversicherung bestimmen zu können; man kann aber die Festsetzung bestimmter Versicherungssummen für die verschiedenen Titel durch jeweilige Nachversicherung berichtigen. Erst wenn ein Brandschaden erfolgt und an die Schadenregulierung geschritten wird, zeigen sich gewöhnlich die Fehler, welche beim Abschluß der Versicherung begangen worden sind. Die Hauptsache bei Eingehung einer Feuerversicherung ist, daß die Beträge der einzelnen Titel nicht nach Gutdünken, sondern unter Zugrundelegung von Aufnahmen oder Taxen eingesetzt werden. Hierbei ist zu beachten, daß bei einem Brandschaden die Vergütung nur nach den Titeln erfolgt und Verrechnungen, von einem auf den anderen Titel, nicht angängig sind. Ist also eine Versicherung abgeschlossen auf 100000 M. Werkzeugmaschinen für den Betrieb und 150000 M. Maschinenvorräte und es ergibt sich bei der Abrechnung des Brandschadens, daß der Wert der Werkzeugmaschinen nur 80000 M., dagegen der der Maschinenvorräte 170000 M. betrug, so werden nicht die beiden Titel zusammengeworfen und gesagt: versichert sind 100000 M. und 150000 M. = 250000 M., der Schaden beträgt 80000 M. und 170000 M. = 250000 M., mithin stimmt die Versicherung mit dem Schaden überein, sondern es wird angenommen, daß bei den Werkzeugmaschinen eine Überversicherung von 20000 M. und bei den Maschinenvorräten eine Selbstversicherung von 20000 M. stattgefunden hat, und hiernach der Schaden berechnet. Um also einerseits nicht unnötigerweise Prämien für nicht vorhandene Werte zu zahlen, anderseits sich nicht der Gefahr auszusetzen, mit einem

Teil des erlittenen Brandschadens als Selbstversicherer angesehen zu werden, ist es nötig, eine sorgsame Zusammenstellung der versicherten Gegenstände nach den vorgeschriebenen Titeln anzufertigen und diese jährlich einer Nachprüfung zu unterziehen; wenn wesentliche Verschiedenheiten zwischen der Versicherung und den Beständen eingetreten sind, müssen diese durch Nachversicherung beseitigt werden. Die hierdurch entstehenden Arbeiten und Unkosten sind im Vergleich zu dem Nachteil, der durch eine unzutreffende Versicherung entstehen kann, so gering, daß sie von keinem Versicherungsnehmer gescheut, sondern regelmäßig durchgeführt werden sollten.

Über die Schritte, welche bei einem eintretenden Brande der Versicherte zu tun hat, um seine Ansprüche auf Schadenersatz zur Geltung zu bringen, geben die Versicherungsbedingungen genaue Auskunft. Hat der Versicherte die erforderlichen Anzeigen erstattet, so ist seine nächste Aufgabe, zur Vertretung seiner Rechte sich entsprechende Sachverständige zu erwählen und mit denselben die Werte der verbrannten Gegenstände zusammenzustellen, damit, wenn die Festsetzung des Brandschadens seitens der Versicherungsgesellschaft erfolgt, sein Sachverständiger über alle entstandenen Verluste so unterrichtet ist, daß er sie auch bei den Verhandlungen zur Geltung bringen kann. Es besteht in den Kreisen der Versicherten vielfach die Auffassung, daß bei Regulierung der Brandschäden die meisten Versicherungsgesellschaften mit einer gewissen Härte und Rücksichtslosigkeit gegen die Versicherten vorgehen und daß berechtigte Ansprüche oft in ungehöriger Weise zurückgewiesen werden. Es mag ja vorkommen, daß ab und zu die Forderungen einiger Versicherten von Sachverständigen der Versicherungsgesellschaften mit Mißtrauen behandelt werden, doch liegt es den letzteren in den meisten Fällen fern, berechtigte Ansprüche zu bestreiten. Man sehe sich einmal die Brandstätte einer Fabrik an, wie dort Mauertrümmer, Maschinen, Transmissionen und Warenvorräte bunt durcheinander liegen. Aus diesem Chaos sollen nun die Sachverständigen feststellen, welcher wirkliche Schaden dem Versicherten durch den Brand entstanden ist. In den meisten Fällen fehlen zuverlässige Unterlagen, um für die Beurteilung der Bestände einen sicheren Anhalt zu haben, es muß oft aus Fragmenten ein Schluß auf das Vor-

handengewesene geschlossen werden, und da darf es nicht Verwunderung erregen, wenn die Sachverständigen der Versicherungsgesellschaften nicht immer alle Ansprüche der Versicherten in vollem Umfang gutheißen. Die Versicherungsgesellschaften haben nur die Pflicht, einen wirklich entstandenen Schaden zu ersetzen, und zwar nur einen solchen, der durch die eingegangene Versicherung tatsächlich gedeckt ist. Es ist nun aber eine bekannte Tatsache, daß von Versicherten oft Ansprüche erhoben werden, welche vollständig unberechtigt sind. Es ist daher einer Versicherungsgesellschaft nicht zu verdenken, wenn sie bei Regulierung von Brandschäden stets mit Vorsicht oder auch mit Mißtrauen vorgeht, wenn ihr nicht entsprechende Unterlagen beigebracht werden können, welche das Vorhandensein und den wirklichen Wert der als vernichtet angegebenen Gegenstände zu beweisen imstande sind. Darum ist es Sache des Versicherten, stets die Möglichkeit eines plötzlichen Brandunglückes vor Augen zu haben und über alle Bestände derartige Aufzeichnungen zu führen, daß dieselben bei einer Brandschadenregulierung als Beweis für die erhobenen Ansprüche dienen können. Bei einer Brandschadenregulierung stehen sich die Sachverständigen der Versicherung und des Versicherten gleichberechtigt gegenüber. Beide haben ihre Ansichten und das Interesse ihrer Auftraggeber gegeneinander zur Geltung zu bringen. Da kann es allerdings vorkommen, daß der Vertreter des Versicherten dem gewiegten und erfahrenen Sachwalter der Versicherung nicht gewachsen ist und dann in seinen Ansprüchen hinuntergedrückt wird. Um so etwas zu verhüten, muß der Versicherte darauf bedacht sein, sich als Sachverständigen bei einer Brandschadenregulierung nur solcher Personen zu bedienen, welche in diesem Fache Erfahrungen besitzen; als empfehlenswert ist eine Neugründung zu bezeichnen, die in objektiver und unparteiischer Weise als eine Art Treuhandgesellschaft für versicherungstechnische Beratung bezeichnet zu werden verdient, und die sich unter dem Namen: Versichertenschutz-Treuhandgesellschaft in Leipzig gut eingeführt hat.

Einen wichtigen Teil der Unkosten jeden industriellen oder gewerblichen Betriebes bilden die jährlichen Versicherungsprämien, die für den Abschluß von Feuer-, Unfall-, Haftpflicht-, Einbruchs-, Maschinenbruch- und Betriebsverlust-Versicherungen

u. a. bezahlt werden müssen. Das Gebiet des Versicherungswesens ist nun gegenwärtig ein so umfangreiches, daß der Leiter eines Unternehmens nicht auch zugleich Fachmann auf diesem Gebiete sein kann; er muß sich daher beim Abschluß von Versicherungsverträgen ganz auf den Versicherungsagenten — der den Abschluß des Versicherungsvertrages vermittelt — verlassen. Daß er dabei nicht immer gut beraten ist, dürfte wohl zunächst daher rühren, daß insbesondere die Feuerversicherungsagenten nicht immer genügende Fachkenntnisse besitzen, um beim Versicherungsabschluß beratend mitzuwirken; sie haben auch gar kein Interesse daran, daß der Versicherungsnehmer möglichst billig wegkommt, weil sie von einer hohen Prämie mehr Anteil erhalten als von einer niedrigeren Summe.

Besonders fühlbar macht sich die mangelhafte Sachkenntnis bei dem Abschluß eines Feuerversichungsvertrages, wo schon bei Aufnahme des versicherten Objektes ein tüchtiger Fachmann entsprechende Fingerzeige geben kann, wie durch kleine und billige bauliche Veränderungen oder Verbesserungen der bestehenden Eeuerlöscheinrichtungen an Prämie gespart werden kann.

Dem Feuerversicherungsfachmann ist aus seiner Tarifierungspraxis aber bekannt, daß oft die Ziehung einfacher Feuermauern, der Einbau von mit Eisen beschlagenen Trennungstüren (die beste patentierte Konstruktion von feuersicherem gepreßten Metalltüren liefern die Deutschen Metalltüren-Werke) und kleine bauliche Veränderungen genügen würden, um eine sogenannte Risikentrennung zu ermöglichen und dadurch eine andere — meist erheblich niedrigere — Tarifierung und damit zugleich eine Prämienverbilligung durchzuholen. Bei Prüfung von projektierten Neubauten wird die Beratung noch mehr Erfolg haben, weil sie außer den vorangeführten baulichen Winken noch auf eine räumlich richtige Anordnung der Anlage nach dem Grade der Gefährlichkeit der Einzelnbetriebe sehen wird. Da 20 m Entfernung zwischen zwei Gebäuden als Risikentrennung angesehen wird, kann man gefährliche Teilbetriebe mit hohen Prämiensätzen isoliert unterbringen und bezahlt nur für einen kleinen Teil der Anlage die Beiträge für diese hochtarifierte Gefahrenklasse, während der übrige Teil niedriger tarifiert wird. Würde man hingegen den stark feuergefährlichen

Teil einer Anlage inmitten des Werks unterbringen — ohne 20 m im Umkreis freibelegene Flächen vorzusehen —, dann wäre das ganze Objekt ein hochtarifiertes. Der Fachmann erkennt bei Besichtigung von Fabriken alle Momente, die eine niedrige Tarifierung ermöglichen, ohne weiteres und ist ein wertvoller Berater sowie eine unparteiische, objektiv beratende Vermittlungsstelle in einer Person.

Betriebsverlustversicherung und deren wichtigste Zweige.

Die guten Erfahrungen, die Industrielle und Gewerbetreibende, besonders in England, aber auch sonst im Auslande (Belgien, Holland, Schweiz, Österreich) mit der Chomageversicherung — der Versicherung des mit jedem Brandschaden in Verbindung stehenden Betriebsverlustes — gemacht haben und die damit erwiesene Bedürfnisfrage scheinen bestimmend für ihre gesetzliche Zulassung in Deutschland gewesen zu sein; durch das neue, am 1. Januar 1910 in Kraft getretene Gesetz über den Versicherungsvertrag ist nunmehr auch im Deutschen Reiche die Versicherung gegen entgehenden Gewinn in industriellen und gewerblichen Betrieben allgemein gestattet worden.

Es handelt sich bei der Betriebsverlustversicherung um die Versicherung gegen den Schaden infolge von Betriebsunterbrechung oder Betriebsstörung, die durch einen Brand bezw. Explosionen, Blitzschläge usw. verursacht wird. In selteneren Fällen kann auch ein Wasserleitungsschaden die Ursache einer teilweisen Betriebsunterbrechung sein. Die Chomageversicherung kann daher in der Regel nur im Anschluß an eine bereits abgeschlossene Feuer- bezw. Wasserleitungsschaden-Versicherung genommen werden.

Ein Brand, der eine Fabrik ganz oder zum Teil vernichtet hat, wird oft nicht allein die Zerstörung und Vernichtung von Gebäuden, Maschinen, Vorräten usw. zur Folge haben; er wird auch — selbst wenn alle vorhandenen Werte durch Versicherung voll gedeckt erscheinen — in vielen Fällen noch einen

schweren Kapitalverlust bedeuten, weil er gewöhnlich auch den Fabrik- und Geschäftsbetrieb ganz oder teilweise lahmlegt und so einen im verringerten Umsatz liegenden **Gewinnentgang** verursacht. Bisher konnte man sich gegen die Folgen eines Brandes nur insoweit durch Versicherung schadlos halten, als diese — wenn keine Selbstversicherung vorgeschrieben war — den reinen nachweisbaren Kapitalverlust deckte; die indirekten Folgen eines Schadenfeuers mußte man gewissermaßen als Schicksalsfügung auf sich nehmen. Nunmehr kann man auch gegen solche Folgeschäden eines Brandes Versicherung nehmen, womit gewiß einem in Unternehmerkreisen längst zu Tage getretenen Bedürfnisse Rechnung getragen wird. Die Aufstellung einer Taxe für den entgehenden Gewinn läßt das Gesetz zwar nicht zu, doch können Bestimmungen über die Berechnung des entgehenden Gewinnes mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde getroffen und in den Policentext aufgenommen werden.

Die deutschen Versicherungsgesellschaften halten sich bei der Aufstellung ihrer Versicherungsbedingungen in der Hauptsache an das in England verbreitet neuere System der Chomageversicherung, dessen Grundzüge im wesentlichen nachstehend wiedergegeben sind.

Es wird in Versicherung genommen:

1. Der Verlust vom Nettogewinn einschließlich der durch den Brand verursachten außergewöhnlichen Aufräumungs- und Rettungskosten.
2. Der Betrag der permanenten Unkosten, wie z. B. Zinsen auf Obligationen, Hypotheken oder sonstige geliehene Gelder, Dividenden auf Vorzugsaktien, Miete, Steuern usw.

Als Versicherungssumme hat der Betrag des Nettogewinnes bezw. der permanenten Unkosten des letzten Geschäftsjahres oder, sofern dies ausdrücklich vereinbart wird, der Durchschnitt der letzten zwei oder mehr Jahre zu gelten. Im Schadenfalle wird die Versicherungssumme dem Umsatze des Versicherten während des letzten Jahres, bezw. dem durchschnittlichen Umsatze der letzten Jahre gegenübergestellt und der so ermittelte Prozentsatz wird zwecks Er-

mittelung des Schadens auf die Verringerung des Umsatzes in den auf den Brand folgenden Monat angewendet. Dies bedeutet die Einführung der regle proportionelle für die Chomageversicherung; denn ergibt sich im Schadenfalle, daß die versicherte Summe geringer ist als der tatsächlich erzielte Gewinn, so erhält der Versicherte als Entschädigung auch nur einen geringeren Prozentsatz des Umsatzverlustes. Andererseits enthalten die Policen die ausdrückliche Bestimmung, daß, wenn mehr als der wirkliche Gewinn versichert worden ist, der Schadenregulierung das wirklich prozentuale Verhältnis des Gewinnes zum Umsatze zugrunde gelegt werden soll.

Bei Bestimmung dessen, was als Nettogewinn eines industriellen Unternehmens zu gelten hat, dürfen die Erträgnisse von Kapitalsanlagen, die durch eine Betriebsstörung infolge eines Brandes unbeeinflußt bleiben, wie z. B. Zinsen von Wertpapieren usw. nicht in Betracht gezogen werden. Es kommt naturgemäß immer nur der positive Gewinnentgang in Betracht, der sich aus der Betriebsunterbrechung direkt ergibt und durch ordnungsmäßig geführte Geschäftsbücher nachweisbar ist.

Die zeitliche Begrenzung des Risikos ist eine zweifache. Zunächst wird die Versicherungsdauer bestimmt bezüglich des Eintritts von Schäden, und sodann wird eine Zeitdauer, beginnend mit dem Tage des Brandes, festgesetzt, während welcher der Versicherer für den entstandenen Gewinnentgang haftet. In der Regel scheint man eine Frist von sechs Wochen nach dem Brande festzusetzen, doch wird man eventuell auch eine längere Frist, etwa bis zu 12 Monaten, einräumen. Die Zahlung der von Monat zu Monat festzusetzenden Entschädigung hört natürlich auf, sobald der Betrieb wieder voll arbeitet, spätestens aber mit Ablauf der vereinbarten Frist, auch wenn dann die Betriebsstörung noch nicht vollständig behoben sein sollte.

Die Versicherten haben sich zu verpflichten, ihre Etablissements während der Dauer der Chomageversicherung gegen das gewöhnliche Feuerrisiko versichert zu halten, und erst, nachdem im Schadenfalle die Versicherer des letzteren Entschädigung geleistet, bezw. ihre Zahlungsverpflichtung anerkannt haben, kann der Schaden unter Chomagepolice bezahlt werden.

Bei der Regulierung eines Schadenfalles greift ein Sachverständigenverfahren — ähnlich wie bei der Brandschadenermittelung — Platz.

Hier wird nun eine neue Klasse von Sachverständigen notwendig, die Spezialisten auf dem Gebiete der Selbstkostenberechnung sein müssen, und die einzig und allein in der Lage sein dürften, aus den vorhandenen Betriebsbüchern und Unterlagen den wirklichen Schaden in fachgemäßer Weise zu berechnen. Denn es soll auch hier — wie sonst bei allen anderen Zweigen des Versicherungswesens — nur der wirklich eingetretene Schaden vergütet werden, und der Schadenfall darf nie die Quelle eines Gewinnes für den Versicherten werden; die österreichischen Gerichtsbehörden haben auch schon lange derartige neue Sachverständige ernannt, die z. B. bei Wiener Gerichten für „Organisation und Einrichtungen maschineller Betriebe, Ökonomie, Kalkulation, Schätzung und Versicherung derselben" vereidigt sind.

Der hohe wirtschaftliche und soziale Wert der Chomageversicherung wird klar, wenn man sich vergegenwärtigt, von welch schwerem Schaden ein Fabrikant betroffen werden kann, dessen Betrieb durch einen Brand oder ein ähnliches Elementarereignis plötzlich ganz oder teilweise für längere Zeit in seiner Produktion gehemmt ist. Nicht nur, daß er die Preisdifferenz zwischen dem Herstellungswerte und dem Verkaufswerte der bereits fertiggestellten und lieferungsbereiten Vorratsprodukte verliert — die Feuerversicherung deckt bekanntlich nur die reinen Selbstkosten der fertigen Fabrikate —, es entgeht ihm auch der gesamte Gewinn, den er bei Fortführung seines Fabrikationsbetriebes während der Zeit des nunmehrigen Stillstandes erzielt hätte. Und gerade dieser entgehende Gewinn kann sehr oft ein viel größerer Schaden sein als der eigentliche Materialschaden, weil er in vielen Fällen ein dauernder ist, wie z. B. gänzlicher Verlust von Absatzgebieten und Kunden, Verlaufen des angelernten Arbeiterstammes usw. Ist das Unternehmen überdies ein feuergefährlicheres und wird demselben deshalb noch eine Selbstversicherung (meist 10—25 %) vorgeschrieben, dann erhöht sich der Verlust im Falle eines Brandschadens noch um ein Beträchtliches. — Die Möglichkeit einer Versicherung gegen solche Folge-Schäden hat für die

Industrie einen ebenso bedeutenden Wert wie die Feuerversicherung. Allerdings vermag auch die beste Chomageversicherung einen derartigen Schaden, der unter Umständen dazu führen kann, die ganze weitere Existenz des Unternehmens überhaupt in Frage zu stellen, nicht voll zu decken, aber immerhin ist sie geeignet, wenigstens die schwersten materiellen Nachteile vom Versicherten abzuwenden und wird somit im praktischen Falle stets als eine Wohltat empfunden werden. Und gerade der Umstand, daß in vielen Fällen ein Betriebsstillstand einen Schaden zur Folge haben kann, den die weitestgehende Versicherung nur zum Teil zu decken vermag, ist geeignet, den Einwand zu entkräften, den man gegen die Chomageversicherung erhoben hat, einen Einwand dahingehend, daß der gegen Gewinnentgang Versicherte kein Interesse mehr an der guten Instandhaltung der Feuerlöschmittel hat und der Befolgung aller zur Verhütung von Bränden zu treffenden Vorsichtsmaßregeln zu wenig Interesse entgegenbringe. Die vielen Beschwerden und Unannehmlichkeiten, die ein Brandschaden mit sich bringt, sind — abgesehen von stets eintretenden Kapitalverlusten — trotz einer zur Feuerversicherung genommenen zusätzlichen Chomageversicherung zu groß, als daß ein Versicherter leichtsinnig oder absichtlich einen Brand herbeizuführen versuchen würde.

In Kürze sei noch der Versicherung gegen Beschädiguug von Maschinen und maschinellen Vorrichtungen erwähnt, die man auch als Maschinenbruch-Versicherung bezeichnet, und ist im Nachstehenden Gegenstand und Umfang der Versicherung zusammengestellt.

I. Es wird Ersatz gewährt auf Grund des Versicherungsvertrages für die infolge Beschädigung der versicherten Maschinen und maschinellen Vorrichtungen dem Versicherungsnehmer erwachsenden direkten Vermögensnachteile.

II. Die Beschädigung muß durch eine plötzliche, auf den versicherten Gegenstand von außen einwirkende Gewalt verursacht sein.

III. Für Schäden, welche durch Kurzschluß oder durch Überschwemmung entstehen, ist die Versicherung besonders zu beantragen. Insofern jedoch für einen Schaden durch Kurzschluß eine bestehende Feuerversicherung aufzukommen hat,

kann auf Grund der Maschinenversicherung eine Entschädigung nicht beansprucht werden.

IV. Die Versicherung erstreckt sich auf diejenigen Maschinen und maschinellen Vorrichtungen, welche in der Police und ihren etwaigen Nachträgen näher bezeichnet sind.

Ausschluß der Ersatzpflicht der Gesellschaft.

Der Versicherungsschutz erstreckt sich nicht auf Schäden:

1. durch Feuer, Blitz, Explosion, Frost und Erdbeben; durch Arbeiterausstand, bürgerliche Unruhen und militärische Maßnahmen;
2. für welche auf Grund des Vertrages oder Gesetzes der Lieferant einzustehen hat;
3. an Riemen, Seilen, Formen, Matrizen sowie Werkzeugen, welche zum Zweck bestimmter Arbeitsleistungen in die Maschine eingespannt und ausgewechselt werden können;
4. welche zwar durch einen Unfall in die Erscheinung treten, aber zurückzuführen sind auf:
   a) Fehler oder Mängel an einer Maschine, welche dem Versicherungsnehmer oder seinen Betriebsleitern bekannt sein mußten;
   b) natürliche Abnützung (hierunter fällt auch der Ansatz von Rost und Kesselstein, das Zerfressen der Akkumulatorenplatten durch Elektrolyt, sowie das Verbrennen von Maschinenteilen);
   c) Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit des Versicherungsnehmers, seiner Familienangehörigen oder seiner Betriebsleiter, insbesondere auf nachweisbare Überlastung der Kraftanlagen oder einzelner Maschinen oder maschineller Vorrichtungen, sofern die Überlastung mit Wissen und Willen des Versicherungsunternehmers oder seines Betriebsleiters erfolgt ist.

Diese Maschinenbruchversicherung deckt wiederum nur direkte Vermögensverluste, keineswegs aber kommt sie auf für den infolge von Maschinenschäden entstandenen Betriebsverlust; im Anschluß an die vorerwähnte Versicherung kann nun nach dem neuen Feuerversicherungsgesetz auch von

einer neuen Versicherungsart Gebrauch gemacht werden, die für alle Schäden aufkommt, welche durch vorübergehenden oder dauernden Stillstand von Maschinen im Betriebe entstehen. Die Maschinen werden dabei in Kraftmaschinen und Arbeitsmaschinen (die verschiedenartigen Werkzeug- und Verarbeitungsmaschinen) unterschieden und für die ersteren geht die Ersatzpflicht bis zum Dreifachen, für die letzteren nur bis zum Einfachen des für den Maschinenwert deklarierten Betrages.

Als ersatzpflichtiger Betriebsverlust werden alle jene Vermögensnachteile angesehen, die dem Versicherungsnehmer dadurch erwachsen, daß infolge Betriebsstillstandes einer oder mehrerer Maschinen die Produktionsmöglichkeit verringert wird. Unter Produktion ist laut allgem. Vers.-Bedingungen zu verstehen der Wert der täglichen Arbeitsleistung der beschädigten und der im Betrieb von ihr abhängigen Maschinen.

Ausgeschlossen vom Ersatz ist daher der im Verkaufspreis der Produktion enthaltene Gewinn, Vertragsstrafen oder sonstige Aufwendungen, welche durch Nichteinhaltung von Lieferterminen entstehen können.

Weiter sind ersatzpflichtig: Beschädigung oder Entwertung der zur Bearbeitung auf der betr. Maschine befindlichen Rohmaterialien und halbfertigen Waren; Lohnzahlungen an die Arbeiter, die an der beschädigten Maschine beschäftigt waren, aber diese Beschäftigung während der Dauer der Reparatur nicht fortsetzen und auch anderweitig nicht angemessen beschäftigt werden können.

Es ist klar, daß oft der Höchstbetrag des Versicherungsumfanges (der dreifache Betrag des Maschinenwertes) nicht immer zur Deckung des entstandenen Betriebsverlustes ausreichen wird; mit der Ausbreitung dieser neuen Versicherungsart wird aber später vom Kaiserl. Aufsichtsamt eine höhere obere Grenze zugelassen werden, da man dann auch über die Prämienbemessung schon Erfahrungen aus der Praxis gesammelt haben wird. Gegenwärtig gelten für die Betriebsverlustversicherung an Maschinen dieselben Prämiensätze wie für die Maschinenbruchversicherung und ist für Kraftmaschinen die zwei- bezw. dreifache Prämie zu zahlen, wenn eine Entschädigung bis zur zwei- bezw. dreifachen Höhe des Maschinenwertes versichert wird.

Revisionswesen und Treuhandgesellschaften.

Bis vor kurzem war es in den meisten Industriebetrieben Brauch, die Jahresbilanzen von beeidigten Bücher-Revisoren prüfen zu lassen. Die Prüfung war aber nur eine rein formelle, denn sie erstreckte sich im wesentlichen auf die Konstatierung, daß die Bilanz, sowie die Gewinn- und Verlustrechnung mit den ordnungsmäßig geführten Büchern einer Firma übereinstimmt. Die Entstehung des gesamten Zahlenmaterials der Bilanz wurde nicht weiter verfolgt und nur Buchungsfehler, evtl. das System der Buchführung wurden einer Kritik unterzogen.

Erst seit einem Jahrzehnt ist man in Deutschland mit dem Wesen der materiellen Revision bekannt geworden und hat diese Art der Prüfung, welche sich auch mit der Entstehung der gebuchten Bilanzziffern befaßt und bis ins kleinste Detail der Betriebsbuchführung eindringt, rasch Verbreitung gefunden. Bald nach Inkrafttreten der englischen Aktiennovelle vom 8. August 1900, welche für alle eingetragenen Gesellschaften eine jährliche Revision zur gesetzlichen Zwangseinrichtung erhob, entstanden auch in Deutschands großen Industriezentren eine Reihe von nach englischem Vorbild organisierten Treuhand-Gesellschaften[1]), die durch ihre auf Diskretion vereidigten Beamten Bilanz- wie auch Zwischenrevisionen von Betrieben und Erwerbsunternehmungen aller Art durchzuführen übernahmen. Die meisten dieser Gesellschaften aber hatten sich, ähnlich, wie es bisher die Bücherrevisoren gemacht hatten, nur in rein formelle Prüfungen eingelassen und dies auch in ihren Bilanzbescheinungen zum Ausdruck gebracht; daß diese Geschäftspraxis den Anforderungen, die man an Treuhandinstitute

[1]) In einem Artikel des „Internationalen Volkswirtes" Nr. 50—52 (1911), „Die deutschen Treuhandinstitute" zählt Dr. Gerstner nicht weniger als 41 Treuhandunternehmungen auf, von welchen sich 37 mit der Revision industrieller Unternehmungen befassen; die älteste von ihnen, die im Jahre 1890 gegründete „Deutsche Treuhandgesellschaft" fällt mit ihrer Gründung vor die Zeit der Entstehung der englischen Aktiennovelle, während alle anderen Gesellschaften erst ab 1902 ins Leben getreten sind.

stellen durfte, nicht in vollem Umfange genügen konnte, ist klar, und es zeigte sich wiederholt, daß den Bilanzprüfungen dieser Gesellschaften deshalb fast gar kein Wert beigemessen werden konnte, weil sie eben einer materiellen Bilanzprüfung, welche sich genau mit der Entstehung der Bilanzwerte befaßt und alle Kalkulations- und Bewertungsfragen prüft, sowie die Abschreibungsverhältnisse genau studiert, aus dem Wege gingen.

In richtiger Weise hatte die „Revision"-Treuhand-A.-G. (eine Gründung der Diskontogesellschaft) erkannt, daß der Schwerpunkt des Revisionswesens in einer materiellen Bilanzprüfung gelegen ist, und sie hat daher mit Erfolg diese Art des Revisionswesens zu hoher Blüte in Deutschland gebracht. Definieren wir in Kürze Zweck und Wesen der Revision industrieller Unternehmungen aller Art. „Revision" in ihrer das Bedürfnis des Geschäftslebens tatsächlich befriedigenden und den Bestand von Revisionsgesellschaften rechtfertigenden Ausührung ist:

> Geschäftskundige, unabhängige Prüfung und Beurteilung schriftlicher Darstellung von Geschäftsvorfällen.

Geschäftskundige, nicht nur — was selbstverständliche Voraussetzung ist — buchhalterisch sachverständige Prüfung und Beurteilung deshalb, weil bei Bearbeitung auch massenhaften und kleinlichen Stoffes die geschäftskundige Beurteilung seiner wirtschaftlichen Bedeutung, der bestehenden Zusammenhänge und Wechselwirkungen durch mechanische Ausführung nie abgestumpft oder aufgehoben werden soll, weil nur Geschäftserfahrung den notwendigen Unterschied zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem mit Sicherheit treffen lehrt.

Wenn Geschäftskunde mit Branchekenntnis zusammenfällt, dann ist es selbstverständlich ein Vorzug. Aber kein unbedingter Vorzug, weil die Gefahr der Befangenheit in hergebrachten Formen naheliegt. Ebenso ist mangelnde Vertrautheit mit der Branche für den wirklich Geschäftserfahrenen kein unbedingtes Hindernis, weil die Vorsicht, mit welcher der Verständige auf unbekanntem Gebiet seine Schritte setzt und in das Wesen des Fremdartigen einzudringen sucht, unter allen Umständen auch der Revisionsarbeit bester Teil ist.

Unabhängig muß die Prüfung und Beurteilung erfolgen, wenn sie demjenigen Bedürfnis des Geschäftslebens tatsächlich

entsprechen soll, von dem man sagen kann, daß es durch eine nach richtigen Grundsätzen arbeitende, wirtschaftlich gut fundierte, vom einzelnen Auftrage unabhängige Gesellschaft besser befriedigt wird, als auf irgend eine andere Art.

Der Wert einer in unabhängiger Weise ausgeführten Überwachungsrevision liegt besonders für größere Geschäftsbetriebe unter anderem darin, daß die als Ergebnis der Prüfungen ausgesprochene Beurteilung stets als durch persönliche Beweggründe (Mißgunst, Strebertum und dergleichen) unbeeinflußt gelten darf.

Um Prüfungen handelt es sich unter allen Umständen in erster Reihe, d. h. um treue, fleißige Revionsarbeit. Nicht um Neuarbeit, sondern gewissermaßen um Wiederholung fremder, abgeschlossener Arbeit, also um Arbeitswiederholung.

Ferner kommt es bei der Revisionstätigkeit auf Beurteilung, sachverständige Beurteilung an. Sie setzt natürlich Urteilsfähigkeit, d. h. das Vermögen voraus, aus richtiger Beobachtung gewonnene Eindrücke mit eigener Erfahrung richtig zu verbinden und mit aller Voraussicht Schlüsse daraus zu ziehen.

Aber rein buchhalterische Schulung und einseitige Beschränkung des Interesses auf Fragen der Buchhhaltung vermögen die zu ersprießlicher Revisionstätigkeit erforderliche Sach- und Fachkenntnis nicht zu gewähren, hierzu ist unmittelbare Mitwirkung an der lebendigen, werbenden Geschäftstätigkeit erforderlich.

Wurzelt so die im Revisionsbetriebe zu verwendende Sach- und Fachkenntnis hauptsächlich in der erarbeiteten Erfahrung, in positiver Tätigkeit auf bestimmten Geschäftsgebieten, so sind für ihre sorgfältige Entwicklung zu fruchtbarer Vielseitigkeit die Bedingungen nirgends so günstig, als in einem richtig gehandhabten gesellschaftlichen Revisionsbetriebe mit seiner reichen Gelegenheit zu vielseitiger Beobachtung, sowohl bei eigener Revisionsarbeit als auch bei Benutzung des Berichtsarchivs, ferner durch die Gelegenheit zum Meinungsaustausch mit den auf den verschiedensten Gebieten erfahrenen Kollegen und durch die allen Arbeiten widerfahrende Kritik. In der gewissenhaften Ausführung dieser gesellschaftlichen Selbstkritik liegt auch für die Geschäftswelt der Hauptwert einer vor wichtigere Aufgaben gestellten Revisionstätigkeit. Wo Lebensfragen

von Unternehmungen, wie ihre Rentabilität und Organisation, Gegenstand der Untersuchung werden, dort bildet das Zusammenwirken verschieden geschulter, praktisch erfahrener Kräfte, die sorgfältige Überlegung und Kritik ihres Arbeitsergebnisses, kurz: das planmäßige Zusammenwirken mannigfaltiger Erfahrung einen Vorzug, der nur für die richtig gehandhabte gesellschaftliche Revisionstätigkeit in Anspruch genommen werden kann.

In dieser Weise äußert sich Direktor H. Meltzer der „Revision" Treuhand-A.-G., Berlin, in der Instruktion für die Revisoren dieser Gesellschaft, deren erster Teil unter dem Titel „Einführung in die Revisionspraxis" [1]) einer beschränkten Öffentlichkeit zugänglich gemacht ist.

Es ist diese Stellungnahme um so bemerkenswerter, als es gerade dieser Gesellschaft im wesentlichen mit zu verdanken ist [2]), daß in Deutschland neben der kaufmännischen Revision industrieller Unternehmungen auch eine materielle Prüfung der Geschäftsführung von Fabrikbetrieben durch Revisionsgesellschaften in die Praxis eingeführt worden ist. In erster Linie beschränkt sich die „Revision" nicht nur darauf, die formelle Übereinstimmung der Bücher mit den Bilanzen und den zugehörigen Gewinn- und Verlustrechnungen festzustellen, sondern auch in eine materielle Prüfung der Bilanz- und sonstigen Ergebniszahlen einzutreten. Sie befaßt sich auch mit der Prüfung der allgemeinen technisch-wirtschaftlichen Organisation industrieller Unternehmungen, wobei in erster Linie die Richtigkeit der Selbstkostenberechnung, der Kardinalpunkt der Rentabilitätsfrage von Fabrikbetrieben, studiert wird und Vorschläge erstattet werden, wie schlecht rentierende Unternehmungen wirtschaftlich verbessert, mangelhaft organisierte Unternehmungen nach modernen Grundsätzen eingerichtet werden können.

Was die Organisation von Revisionsgesellschaften anbelangt, hat z. B. die „Revision" Treuhand-Aktien-Gesellschaft nur eine Art von Revisoren und vermeidet es, der Praxis anderer Treuhandgesellschaften folgend, bei ihren Revisionen sogenannte

[1]) Gedruckt bei O. v. Holten, Berlin.

[2]) C. M. Lewin, Elektrotechn. Zeitschr. 1911, Heft 43 v. 26. X. 1911, S. 1097.

Assistenten, d. h. junge Kaufleute als Hilfskräfte heranzuziehen. Die „Revision" Treuhand-A.-G. steht auf dem Standpunkt, daß jeder Revisor eine Persönlichkeit darstellen soll, die die Fähigkeit des Geschäftsmannes besitzen muß, sich selbst auf Grund jahrelanger Erfahrungen ein sachkundiges Urteil über das zu revidierende Unternehmen zu bilden. Darum rekrutieren sich ihre Revisionsbeamten zumeist aus Personen, die selbst in der Lage waren, im Geschäftsleben leitende Funktionen auszuüben, zum erheblichen Teil aus ehemaligen Direktoren und Prokuristen kaufmännischer und industrieller Unternehmungen. Außer den kaufmännischen Revisionsbeamten hat die „Revision" aber auch noch juristisch und volkswirtschaftlich vorgebildete Kräfte und, insbesondere inbezug auf die materiellen Prüfungen der technischen und organisatorischen Fragen, technisch geschulte Sachverständige. Solche selbständige, aber an den Rahmen des gesellschaftlichen Revisionswesens gebundene Revisoren nehmen nun die von den Unternehmungen (teils vom Inhaber, dem Vorstande oder dem Aufsichtsrat) gewünschten Revisionen vor.

Während jedoch bei einigen großen Treuhand-Gesellschaften der Revisor nur die Revisionen ausführt, d. h. das Material sammelt, und das Gutachten, der Bericht über die Revision seitens der Direktion, bezw. von besonderen Beamten ausgearbeitet wird, schlägt hier die „Revision" Treuhand-A.-G. ebenfalls einen anderen Weg ein. Es sei der Gang der Revisions- und Berichtstätigkeit dieser Gesellschaft hier kurz skizziert.

Zunächst stellt der Revisor, bezw., wenn mehrere beauftragt sind, der leitende Revisor ein Revisionsprogramm an Hand der internen Revisionsinstruktion auf; wäre z. B. eine Löhnungs-Revision durchzuführen, so würde das Programm lauten:

1. Gebuchte Lohnsumme nach Lohnbeleg und Lohnlisten.
2. Abzüge nach Abzugslisten, Feststellung der Buchung.
3. Behandlung der Lohnreste.
4. Behandlung der Vorschüsse.
5. Behandlung der Abzüge für Rechnung Dritter.
6. Lohnliste, Einzelausrechnung.
7. Lohnliste, Addition und Transporte.
8. Lohnliste, Kopfzahlkontrolle.
9. Lohnliste, Richtigkeit der Stunden oder Schichten.
10. Lohnliste, ob Krankheitszeit bezahlt.

11. Lohnliste, ob Übereinstimmung mit Grundlisten.
12. Prüfung von Akkord- und Gedingeberechnungen.

Wir entnehmen aus diesem Programm, daß eine eingehende Prüfung aller Lohndetails tatsächlich erfolgt und ist diese Methode geeignet, Fehler und Mängel in der Organisation der Lohnverrechnung aufzudecken und klarzulegen.

Je nach Art des Revisionsaustrages ist zu unterscheiden zwischen:

1. Ständiger oder Überwachungsrevision.
2. Einmaliger spezieller Revision.

Bei ersterer kommen in der Regel:

a) eine Bilanz- bezw. Inventurrevision,
b) eine bis drei, selten mehr Zwischenrevisionen zur Überwachung des Betriebes in Frage.

Hierbei wechselt nun das Prüfungsprogramm in der Regel bei jeder Revision.

Es ist natürlich klar, daß dieses Programm je nach Bedarf und Art der Unternehmung verschieden aufgestellt werden kann.

Bei den Einzelrevisionen richtet sich das Programm ganz nach dem Zweck des Auftrages, der sich bald auf Bilanz- und Kassenrevisionen, bald auf Betriebs- oder Lohnrevisionen, Revisionen anläßlich der Eröffnung, Umwandlung oder der Liquidation eines Unternehmens erstreckt. Für technische oder organisatorische, bezw. reorganisatorische Revisionen gelten wieder ganz spezielle Programme, in der Regel auf Grund der anläßlich einer oder im Anschluß an eine Bilanzrevision sich ergebenden Beobachtungen aufgestellt.

Dem Revisor liegt nun die Pflicht ob, täglich sogenannte Tagesberichte über seine Tätigkeit an seine Gesellschaft zu senden, in welchen er über Zeitdauer und erledigte Programmpunkte, bezw. über besondere, ihm auffallende Erscheinungen, bezw. Unklarheiten berichtet, bezw. sich von seiner Direktion zur Beantwortung diffizilerer Fragen technischer, juristischer oder sonstiger Natur Rat holt.

Während der Revision führt der Revisor besondere Arbeitsbogen, für deren Benutzung die interne Instruktion Auskunft und Anleitung gibt. In denselben sind alle den Hergang der Revision betreffenden Notizen so aufzunehmen, daß diese Bogen

erschöpfendes Material enthalten und gestatten, daß auch ein Dritter, der die Revision nicht ausgeführt hat, auf Grund dieser Arbeitsbogen im Notfalle selbständig den Revisionsbericht erstatten kann.

Grundsätzlich ist jedoch jeder Revisor verpflichtet, den Bericht über die von ihm vorgenommene Revision in allen Teilen selbst zu erstatten.

Nach erfolgter Fertigstellung, bezw. auch während derselben finden im Bureau der Gesellschaft eingehende Konferenzen über die verschiedenen der Klärung bedürftigen Fragen mit anderen Herren und mit den Persönlichkeiten statt, welche den Bericht einer scharfen kritischen Durchsicht unterziehen. Es erfolgt diese Kritik gewöhnlich durch die Direktion selbst oder durch hierzu besonders bestimmte Beamte, und werden die kritisierten Stellen des Berichts in einem besonderen Redaktionsbogen niedergelegt. Der Revisor hat sich sodann, sofern er sich momentan wieder auf Revision befindet, vor endgültiger Fertigstellung des Berichts schriftlich und nach Rückkehr eventuell mündlich zu äußern. Besonderer Sorgfalt und oft tagelanger, ja wochenlanger Beratung unterliegen in gemeinsamen Besprechungen solche Berichte, die Organisations- oder Reorganisationsvorschläge, insbesondere Fragen der industriellen Selbstkostenberechnung behandeln.

Ist der Bericht seitens der letzten Instanz, der Direktion der Gesellschaft, genehmigt, dann gelangt er noch in die Berichtskontrolle, in welcher sämtliche rechnerischen Einzelheiten geprüft und mit den Unterlagen, den Arbeitsbogen, verglichen werden. Danach erfolgt die Herstellung des Berichts im Schreibbureau, sowie die Anfertigung der Formulare, für welche sich Muster in einer besonderen Formularsammlung der Gesellschaft befinden. Der fertige Bericht wird nochmals vor Unterschrift der zeichnungsberechtigten Personen von diesen, sowie dem beteiligten Revisor oder besonders geschulter Seite gelesen und gelangt erst dann zum Versand.

Sonach erfolgt die Berichterstattung über die Ergebnisse einer Revision unter Anwendung sowohl sachlicher wie persönlicher Kritik, die ohne Schonung der Person, nur der Sache selbst wegen, eingreift und gerade in ihr liegt der Vorzug der Gesellschaftsrevisionen, wie eingangs erwähnt. Wesent-

lich unterstützt wird diese kritische Arbeit durch ein wertvolles Berichtsarchiv und ständige Zusammenfassung besonders interessanter und abweichender Fälle auf Grund der gemachten Erfahrungen in monatlichen, bezw. jährlichen Ergänzungen der Revisoreninstruktion, die so zu einem lebendigen Bindeglied wird und ein unentbehrliches Rüstzeug für die gesellschaftliche Revisionstätigkeit bildet.

Neben den Treuhandgesellschaften befassen sich auch eine Reihe von sachverständigen Ingenieuren (Organisationsanwälte, beratende Ingenieure für Fabrikorganisation) mit der Prüfung der technischen Werte in der Bilanz, und finden wir auch in den letzten Jahren schon wiederholt Bilanzveröffentlichungen größerer industrieller Unternehmungen, die neben dem Prüfungsvermerk eines Bücherrevisors oder einer Treuhandgesellschaft z. B. den Vermerk tragen: „Technisch geprüft inbezug auf die Richtigkeit der Wertansätze der Warenbestände laut Inventuraufnahme und der Angemessenheit der Abschreibungen".

Im Interesse von Bilanzwahrheit und Bilanzklarheit ist diese technische Bilanzprüfung freudig zu begrüßen; sie wird nur zu selten vorgenommen und wird vor gesetzlicher Einführung einer Zwangsrevision nach englischem Vorbild hier kaum Wandel geschaffen werden können.

Lehrlinge und jugendliche Arbeiter.

Die Bestimmungen, welche in einem Werke betreff der Lehrlinge erlassen werden, gelten nicht auch für die jugendlichen Arbeiter. Der Lehrling soll sich für seinen künftigen Beruf vorbereiten und behandeln §§ 103e, 126—132a der Gewerbe-Ordnung deren technische, gewerbliche und sittliche Ausbildung; er soll lernen und belehrt werden, er ist daher in einem Werke anders zu behandeln als ein jugendlicher Arbeiter, der niemals die Absicht hat, sein Brot durch Handwerkerarbeit zu erwerben. Aus diesem Grunde wird die Auslohnung eines jugendlichen Arbeiters anders ausfallen, als die eines Lehrlings. Der jugendliche Arbeiter wird einen Lohn erhalten, welcher sich seiner Leistung und seiner Arbeit anpaßt, während bei

einem Lehrling dies nur zu einem Teile geschehen wird, weil oft ein bestimmter Betrag des Verdienstes für die Kosten der fachlichen Ausbildung in Anrechnung gebracht wird.

Die Gewerbeordnung hat Arbeitspausen für alle Arbeiter, mögen sie Lehrlinge oder jugendliche Hilfsarbeiter sein, vorgesehen, während welcher junge Arbeiter sich nicht in den Werkstattsräumen aufhalten, sondern sich möglichst in der freien Luft bewegen sollen. Damit diese jungen Burschen in den Pausen nicht Unfug anrichten, werden sie entsprechend beaufsichtigt; sie können dann mitgebrachte Eßwaren verzehren, bezw. werden in den Pausen Turnübungen ausgeführt, welche von dem die Aufsicht Führenden geleitet werden. Man ist recht bedacht den jugendlichen Arbeitern die ihnen von der Gewerbeordnung zugestandenen Ruhepausen nicht zu verkümmern, jedoch aber auch dahin zu wirken, daß diese Pausen nicht zu Unzuträglichkeiten, Unfug, Raufereien usw. benutzt werden.

Bei Eintritt eines Lehrlings ist es nötig, daß mit den Eltern oder dem Vormund desselben ein Lehrvertrag gemacht wird, in welchem die gegenseitigen Pflichten schriftlich festgelegt werden und worin die Vorschriften der Gewerbeordnung einerseits, die bestehende Arbeitsordnung des Werkes andererseits Anwendung finden, falls nicht besonderes im Vertrag bestimmt wird. Von Seiten der Werkbesitzer darf man wohl annehmen, daß von ihnen die Bedingungen, unter welchen ein Lehrling aufgenommen wird, auch erfüllt werden, denn sie haben kein Interesse daran, einen jungen Burschen, welcher seine Arbeiten zur Zufriedenheit verrichtet, vor Ablauf der Lehrzeit zu entlassen; der Werkbesitzer kann gerade in der vorgeschrittenen Lehrzeit erst einen wirklichen Nutzen aus der Tätigkeit eines Lehrlings ziehen, was in den ersten Jahren ausgeschlossen ist. Anders ist es aber mit den Lehrlingen. Haben diese etwas gelernt, so fühlen sie sich schon so selbständig, daß sie gerne vor Ablauf der Lehrzeit eine andere Arbeitsstelle einnehmen möchten, in welcher sie höheren Lohn verdienen. Solchen Burschen gegenüber wird die Geduld eines Werkbesitzers und dessen Beamten auf eine harte Probe gestellt, denn alle Mittel werden angewandt, um aus dem Arbeitsverhältnis herauszukommen, in das hineinzukommen man sich früher die größte Mühe gegeben hat. Helfen alle Auf-

lehnungen gegen die Anordnungen des Vorgesetzten nicht, dann wird schließlich zum Kontraktbruch geschritten. Die Lehrlinge zum Aushalten der eingegangenen Lehrzeit zu zwingen, gibt es nur eine Möglichkeit und die ist, daß denselben ein pekuniärer Nachteil entsteht, wenn sie die kontraktlich übernommenen Verpflichtungen nicht erfüllen. Nehmen wir an, daß die Lehrlinge der Fabrik X. einen Lohn von wöchentlich M. 3,60 im ersten, 4,20 im zweiten, 4,80 im dritten und 6 M. im vierten Lehrjahre erhalten. Es ist nun im Lehrvertrag nur ein Lohn von M. 2,40, M. 3,00, M. 3,60 und M. 4,80 für die Woche zu setzen und dann die Zusicherung zu geben, daß nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit und bei tadelloser Führung während derselben dem Lehrling ein Geschenk überwiesen wird, welches M. 1,20 für jede während der Lehrzeit gearbeitete Woche beträgt. Zur Sicherung des Lehrlings kann dieser Betrag jährlich bei einer Sparkasse eingezahlt und verzinst werden, doch wird dieses Sparkassenbuch erst nach Ablauf der Lehrzeit dem Lehrling oder dessen Angehörigen ausgehändigt. In einem Zeitraum von vier Jahren wird sich hierdurch für den Lehrling ein Betrag von rund 250 M. und Zinsen ansammeln. Dieses Geld wird von den jungen Burschen oder deren Angehörigen nicht so leicht aufgegeben, vielmehr werden die ersteren ihr möglichstes tun, um die Zufriedenheit ihrer Vorgesetzten während der Lehrzeit zu erwerben. Das Ansammeln der Lohngutschrift hat aber auch für die Zukunft des jungen Burschen eine große Bedeutung; er kann das Geld bei der Sparkasse stehen lassen, es später zur Einrichtung einer Selbständigkeit oder eines Hausstandes benutzen. Wenn er zwecks Weiterbildung in die Welt gehen will, kann er so einen Zehrgroschen mitnehmen, welcher ihm bei nicht gleich aufzufindender, anderweitiger Beschäftigung den momentanen Lebensunterhalt sichert. In keinem Falle wird aber der Lehrling einen Nachteil aus dem hier angegebenen Verfahren haben, denn mag auch der ausgezahlte Lohn während der Lehrzeit nur gering sein, so wird ihm doch eine entsprechende Vergütung für seine Tätigkeit bei treuer Pflichterfüllung schließlich nicht vorenthalten.

Es gibt ja viele Arbeitsstätten, in welchen man es den Lehrlingen überläßt, sich selbst für den von ihnen gewählten Beruf vorzubereiten. Ein solches Verfahren ist aber verwerflich.

Werden Lehrlinge angenommen, dann hat das Werk auch die Verpflichtung für deren Ausbildung in gewissenhaftester Weise zu sorgen. Will man einen tüchtigen Arbeiterstand haben, so muß man hierzu bei der Ausbildung der Lehrlinge die Grundlage legen. Ein jeder Lehrling muß einem älteren, erfahrenen Arbeiter zugeteilt werden; da natürlich die Unterweisung der Lehrlinge den Arbeiter von seiner eigentlichen Tätigkeit abhält, so pflegen mehrere Lehrlinge unter die Botmäßigkeit eines tüchtigen Arbeiters gestellt zu werden, welcher die Tätigkeit der Lehrlinge zu überwachen hat und ihnen mit Rat zur Hand gehen soll. Für diese Aufsicht erhält der betreffende Arbeiter eine Vergütung, welche, wenn die Lehrlinge schon Akkordarbeiten verrichten können, in einer Beteiligung desselben an dem Mehrverdienst der Lehrlinge liegt. Arbeiten die Lehrlinge nur in Lohn, dann erhält der aufsichtsführende Arbeiter wöchentlich einen besonderen Betrag für die Unterweisung der Lehrlinge aus der Werkkasse ausgezahlt. Selbstverständlich haben sich auch die Meister um die Ausbildung der Lehrlinge zu kümmern und darauf zu achten, daß nicht allein etwas tüchtiges gelernt, sondern auch während der Arbeitszeit stets Ordnung gehalten wird. Große Werke haben eigene Lehrlingsschulen mit genau festgelegtem Programm, wie z. B. Ludwig Loewe & Co. A.-G., Vereinigte Maschinenfabriken Augsburg-Nürnberg, Siemens-Schuckertwerke, Siemens & Halske A.-G. Wernerwerk, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld u. a. Meist wird nur Söhnen von Werksangehörigen, oft aber auch anderen hier Gelegenheit zu theoretischer und praktischer Ausbildung gegeben. Existiert keine eigene Lehrlingsschule, dann müssen die Lehrlinge die Pflichtfortbildungsschule besuchen, über deren Errichtung und Besuch gegenwärtig ein neuer Gesetzentwurf vorliegt.

Fabrikordnung[1]).

Ein jedes Werk muß laut Reichsgewerbeordnung bestimmte öffentlich ausgehängte, in Druck gelegte und allen Arbeitern behändigte Satzungen haben, nach welchen sich das Verhältnis des Arbeitgebers

[1]) § 134a der Gewerbeordnung sieht für jede Fabrik mit mindestens 20 Arbeitern eine besondere Arbeitsordnung vor, deren wesentlichste Bestimmungen in § 134b—134h aufgezählt sind; für jugendliche und weibliche Arbeiter gelten noch §§ 135—139a Gew.-O.

und seiner Beamten zu den Arbeitern regelt; diese enthalten Vorschriften, welche den Arbeitsvertrag regeln und ein gedeihliches Zusammenwirken beider Interessenten herbeiführen können. Es ist versucht, als Muster nachfolgende Fabrikordnung herzustellen; will man nicht nur dem Schein genügen, sondern etwas Gutes schaffen, dann darf eine Fabrikordnung sich nicht nur mit einzelnen, allgemein gefaßten Bestimmungen begnügen, sondern sie muß sich wirklich den örtlichen Verhältnisssen anpassen und alle das Arbeitsverhältnis und die Sicherheit der Arbeiter behandelnden Fragen erledigen.

Eine zweckmäßige Fabrikordnung enthält z. B. folgende Einzelbestimmungen.

1. Arbeitsvertrag. Die Fabrikordnung vertritt die Stelle eines zwischen der Firma N. N. und ihren Arbeitnehmern abgeschlossenen Vertrages.

2. Eintritt. Die Annahme der Arbeiter erfolgt durch die Werkstattleitung. Ist ein Arbeiter aufgenommen worden, dann erhält er einen Abdruck der Fabrikordnung ausgehändigt. Durch Unterschreiben einer ausgelegten Fabrikordnung hat sich der Arbeiter zu verpflichten, daß er deren Bestimmungen in jeder Weise pünktlich nachkommen wird.

3. Ausweis. Mit der Fabrikordnung zugleich erhält der Arbeiter auch eine Nummermarke oder Karte, unter welcher er in den Büchern und Kontrollen geführt wird, und welche er zu seinem Ausweis bei Empfangnahme von Materialien, Zeichnungen, Werkzeugen usw. zu benutzen hat.

4. Austritt. Die Aufhebung des Arbeitsverhältnisses kann zu jeder Zeit von beiden Teilen ohne (mit . . tägiger) Aufkündigung erfolgen.

Bei dem Austritt ist der Arbeiter verpflichtet, die erhaltene Fabrikordnung, Nummermarke und Werkzeuge in sauberem und brauchbarem Zustande zurückzugeben. Verunreinigte oder durch Beschädigung unbrauchbar gemachte Gegenstände sind von den Arbeitern zu ersetzen.

5. Beurlaubung. Falls aus irgend welchen Gründen für einzelne oder mehrere Arbeiter Arbeit nicht vorhanden sein sollte, können dieselben mit ihrer Zustimmung vorübergehend beurlaubt werden, damit sie ihre Ansprüche an die verschiedenen Kassen nicht verlieren. Solche beurlaubten Arbeiter haben keinerlei Ansprüche auf Lohnentschädigung für die beschäftigungslose Zeit, auch wenn nach Ablauf des Urlaubes eine Wiedereinstellung nicht mehr stattfinden sollte. Ebensowenig kann der Arbeiter für solche Zeiten einen Lohn beanspruchen, in denen er durch einen in seiner Person liegenden Grund an der Arbeit verhindert worden ist. Auch entschuldbare Versäumnisse und solche von nicht erheblicher Dauer schließen jede Lohnzahlung aus.

6. Arbeitstage. Arbeitstage sind sämtliche Wochentage mit Ausnahme der gesetzlichen Feiertage.

Der gewöhnliche Arbeitstag dauert von 7 bis $8^1/_2$ Uhr, sowie von 9 bis 12 Uhr vormittags und von $1^1/_2$ bis 6 Uhr nachmittags.

Die Werkleitung behält sich vor, die Grenzen der gewöhnlichen Arbeitszeit zu verlängern oder dieselbe zu verlegen. Für die gekürzte Zeit können keinerlei Ansprüche auf Lohnentschädigung gemacht werden.

7. Anfang und Schluß der Arbeitszeit. Für Beginn und Schluß der Arbeitszeit sind die auf dem Werke befindlichen Normaluhren maßgebend.

Der Beginn und Schluß der Arbeitszeit wird durch Pfeifen (Läuten) mit der Dampfpfeife (Fabrikglocke) angezeigt.

Bei Eintritt in das Werk hat jeder Arbeiter seine Nummer (Karte) von der Nummertafel (Kartentafel) am Eingangstor abzunehmen und (nachdem er die Karte abgestempelt) in der Werkstatt an die dort angebrachte Nummertafel anzuhängen (Kartentafel einzustecken).

Arbeiter, welche bis 10 Minuten nach erfolgtem Pfeifen (Läuten) zu spät zur Arbeit kommen, verfallen einer Ordnungsstrafe.

Den Anordnungen des Pförtners ist beim Betreten oder Verlassen der Fabrik stets Folge zu leisten.

8. Beginn oder Beendigung der Arbeit. Jeder Arbeiter hat so zeitig an seiner Arbeitsstelle zu erscheinen, daß er mit dem Glockenschlage seine Arbeit aufnehmen kann. Das Rüsten zum Verlassen der Arbeit vor Schluß der Arbeitszeit, sowie die verspätete Aufnahme derselben ist verboten.

9. Arbeitspausen. Während der Frühstückspause ist dem Arbeiter das Verlassen der Fabrik nicht gestattet. Während der Mittagszeit haben alle Arbeiter die Werkstätten zu verlassen. Von der in der Fabrik speisenden Arbeitern sind die für Speisezwecke eingerichteten Räume zu benutzen. Das Essen, sowie das Trinken geistiger Getränke ist während der Arbeit nicht gestattet.

10. Sonn- und Festtage. Die Arbeiter sind verpflichtet, an Sonn- und Festtagen in den gesetzlich zulässigen Fällen zu arbeiten. Am Tage vor dem ersten Oster-, Pfingst- und Weihnachtstage endet die Arbeitszeit um 12 Uhr mittags.

11. Überstunden. Als Überstunden gelten die Stunden, welche über eine zehnstündige Arbeitszeit hinaus täglich gearbeitet werden. Für alle in Lohn gearbeiteten Überstunden erfolgt ein Zuschlag von 20 Prozent zu dem gewöhnlichen Stundenlohn.

12. Werkzeuge und Zeichnungen. Die Ausgabe von Werkzeugen und Zeichnungen erfolgt gegen Hinterlegung einer Nummermarke des Arbeiters. Jeder Arbeiter ist für die ihm übergebenen Werkzeuge und Zeichnungen verantwortlich und hat dieselben nach Gebrauch in sauberem und unbeschädigtem Zustande an die dazu bestimmten Stellen abzugeben. Fehlende Werkzeuge hat der Arbeiter bei seinem Abgange zu ersetzen.

13. Werkzeugmaschinen. Alle Werkzeugmaschinen sind stets in sauberem Zustande zu erhalten. Jeden Sonnabend wird die allgemeine Tätigkeit um $5^1/_2$ Uhr eingestellt; die Zeit bis zum Arbeitsschluß ist zum gründlichen Reinigen der Maschinen, Werkzeuge und der Arbeitsplätze zu benutzen.

14. Benutzung fremder Werkzeuge. Die Benutzung der Werkzeuge eines anderen Arbeiters ohne dessen Erlaubnis ist untersagt.

15. Monteure. Alle mit Arbeiten außerhalb des Werkes beschäftigten Arbeiter sind als Monteure und Montagearbeiter anzusehen. Für die Monteure gilt dieselbe Arbeitszeit wie für die in dem Werk beschäftigten Arbeiter, doch sind sie verpflichtet, den Anweisungen der Herren, für die sie die Arbeit auszuführen haben, Folge zu leisten, wenn dieselben eine Verlegung der Arbeitszeit und Arbeitspausen für nötig halten.

16. Fortbleiben von der Arbeit. Ist ein Arbeiter durch Krankheit oder andere triftige Gründe verhindert, zur Arbeit zu kommen, so hat er hiervon dem Pförtner oder seinem Meister Mitteilung machen zu lassen. Wer während der Arbeitszeit die Fabrik verlassen will, hat dies seinem Meister anzuzeigen, von dem er dann einen Erlaubnisschein erhält, den er beim Verlassen des Werkes dem Pförtner abzugeben hat.

17. Torkontrolle. Der Pförtner ist berechtigt, Arbeiter mit Paketen, deren Inhalt von außen nicht zu erkennen ist, anzuhalten und sich den Inhalt derselben zeigen zu lassen. Leibesvisitationen dürfen nur in Gegenwart eines Meisters in einem abgesonderten Raume vorgenommen werden.

18. Lohn- und Akkordarbeit. Der Lohn wird entweder nach einem vorher vereinbarten Stundenlohnsatze oder nach einem jedesmal vor Beginn der betreffenden Arbeit festzustellenden Akkordsatz bezahlt. Während der Dauer eines Akkordes erhalten die Arbeiter ihren gewöhnlichen Stundenlohnsatz als Abschlagszahlung. Die Auszahlung des Restes erfolgt am Zahltage der Lohnperiode, in welcher der Akkord beendet und abgerechnet ist.

19. Lohnwoche und Lohntag. Die Lohnwoche rechnet von Donnerstag früh bis Mittwoch abend. Alle die Löhnung betreffenden Zettel müssen bis spätestens Donnerstag früh in der Lohnabteilung abgegeben werden. Die Auszahlung des Arbeitslohnes erfolgt an jedem Sonnabend von 6 Uhr abends ab. Fällt ein Zahltag auf einen Feiertag, so wird am vorhergehenden Tage die Löhnung bewirkt.

20. Lohnabzüge. Vom Lohne werden in Abzug gebracht: Geldstrafen, Ersatzleistungen, Auslagen und Vorschüsse, sowie die dem Arbeiter gesetzlich zur Last fallenden Beiträge zu Kranken-, Versorgungs- und Unterstützungskassen. Ersatzforderungen für Beschädigungen an Werkzeug, Maschinen, Material und sonstigem Eigentum des Werkes können gemäß § 273 des BGB. so lange vom Lohn zurückbehalten werden, bis der Arbeiter die ihm obliegende Leistung erfüllt hat.

21. Lohnbeanstandungen. Der Arbeiter hat sich von der Übereinstimmung des Geldes mit dem auf dem Lohnzettel angegebenen Betrage zu überzeugen und etwaige Beanstandungen sofort bei dem auszahlenden Beamten anzubringen. Spätere Einwendungen werden nicht mehr berücksichtigt. Reklamationen gegen die Richtigkeit der Lohnberechnung sind am nächsten Arbeitstage nach der Löhnung zu

erheben; spätere Vorstellungen finden nur Berücksichtigung, wenn Abwesenheit oder Krankheit den Arbeiter hieran verhindert haben, doch sind nach Wegfall der Behinderung die Einsprüche sofort vorzubringen.

22. Besuche. Besuche fremder Personen sind in den Arbeitsräumen nicht gestattet. In dringenden Fällen kann der Meister dem Arbeiter die Erlaubnis zu einer kurzen Besprechung im Pförtnerhause erteilen.

23. Geldsammlungen. Das Einsammeln von Geld und Verteilen von Drucksachen ist ohne Genehmigung des Werkstattleiters im Werke nicht gestattet.

24. Verletzungen. Jede im Dienst erhaltene Verletzung ist, unter Angabe der Zeugen des Vorfalls, sofort dem Meister zu melden.

25. Wohnungsangaben. Jede Wohnungsveränderung ist dem Pförtner sofort anzuzeigen.

26. Tabakrauchen. Das Rauchen ist im ganzen Werk während der Arbeit verboten.

27. Strafen. Für die Nichtbeachtung der Fabrikordnung können von der Werkleitung Strafen bis zu 5 M. festgesetzt werden; Strafgelder sind zur Unterstützung hilfsbedürftiger Arbeiter des Werkes zu verwenden.

28. Feuersgefahr. Bei ausbrechendem Feuer haben sich alle Arbeiter an die ihnen vorher bestimmten Plätze zu begeben und sich auf Anordnung ihrer Vorgesetzten an den Lösch- und Rettungsarbeiten zu beteiligen.

29. Verhalten der Arbeiter und Angestellten. Den Anordnungen der Beamten, Meister und Vorarbeiter ist jederzeit, solange sie nicht eine Gefahr für die Gesundheit oder das Leben der Arbeiter in sich schließen, Folge zu leisten. Die Arbeiter sollen ihren Vorgesetzten und Mitarbeitern mit Anstand begegnen.

Die Beamten und Meister sind zu einer ernsten, ruhigen und gerechten Behandlung der Arbeiter verpflichtet, jeder Tadel ist in sachlicher und nicht beleidigender Form auszusprechen.

Glaubt ein Arbeiter Grund zur Beschwerde gegen einen Vorgesetzten oder Mitarbeiter zu haben, so hat er solche beim Betriebsleiter oder dem Werkvorstande anzubringen.

30. Arbeiter-Ausschuß[1]). Zur Wahrung der Interessen der Arbeiter besteht ein Arbeiterausschuß, dessen Aufgabe es ist, alle Angelegenheiten der Arbeiter im Wege friedlichen Zusammenwirkens mit der Werkleitung zu fördern.

Der Arbeiter-Ausschuß besteht aus von den Arbeitern gewählten Personen. Die Zusammensetzung ist so zu bewirken, daß jede Abteilung des Werkes mindestens durch ein Mitglied vertreten ist.

Die Wahl des Ausschusses findet jährlich im Monat . . . . statt. Die Mitglieder des Ausschusses werden auf — Jahre gewählt. Für jedes Ausschußmitglied wird auch ein Ersatzmann gewählt, welcher im Be-

[1]) § 134 e der Gewerbeordnung schreibt ständige Arbeiterausschüsse für alle Fabriken vor.

hinderungsfalle das Ausschußmitglied zu vertreten hat. Die Wahl der Ausschußmitglieder erfolgt durch persönliche Abgabe eines Stimmzettels. Über den Wahlakt wird von den Wahlleitern ein Protokoll geführt. Der Wahltermin wird von der Werkleitung durch Anschlag in den Werkstätten den Arbeitern bekannt gemacht.

Den Ausschußmitgliedern wird für dienstliche Handlungen von dem Werke eine Entschädigung gezahlt, welche den anderthalbfachen Stundenlohn des betreffenden Mitgliedes beträgt.

Vorschriften für Arbeitnehmer zur Verhütung von Unfällen.

§ 1. Dieselben müssen an geeigneten Stellen des Betriebes in Plakatform ausgehängt sein und muß jeder Unternehmer die von der zuständigen Berufsgenossenschaft erlassenen Unfallverhütungsvorschriften ausführen lassen.

Jeder Arbeiter muß ein Exemplar der für Arbeiter erlassenen Unfallverhütungsvorschriften ausgehändigt erhalten, deren Empfang er zu bescheinigen hat.

Allgemeines.

§ 2. Jeder Arbeiter hat vor der Benutzung von Werkzeugen, Geräten, Apparaten und maschinellen Einrichtungen diese, sowie die dabei angebrachten Schutzvorrichtungen daraufhin zu prüfen, ob dieselben sich im ordnungsmäßigen Zustande befinden. Die Arbeitsgeräte und Schutzvorrichtungen sind nur zu dem Zwecke, für den sie bestimmt sind, zu benutzen. Der Mißbrauch, die eigenmächtige Beseitigung, absichtliche Beschädigung, Nichtbenutzung der vorhandenen Sicherheitsvorrichtungen und vorgeschriebenen Schutzmittel ist strafbar. Schutzvorrichtungen, die aus Betriebsrücksichten für bestimmte Zwecke entfernt worden sind, müssen, nachdem dieser Zweck erreicht ist, sofort wieder angebracht werden.

Alle den Zwecken des Betriebs zuwiderlaufenden Beschäftigungen, insbesondere Spielereien, Neckereien, Zänkereien und sonstige mutwillige Handlungen, die geeignet sind, den Urheber selbst oder andere zu gefährden, sind verboten.

§ 2. Betrunkene Arbeiter dürfen die Arbeitsstätte weder betreten noch sich dort aufhalten. Mitarbeiter haben die Pflicht, gegebenenfalls den Vorgesetzten aufmerksam zu machen.

§ 3. Arbeiter, welche mit Arbeiten beauftragt werden, die ihnen fremd sind, müssen sich zuvor von dem betreffenden Vorgesetzten unterrichten lassen.

§ 4. Dem Arbeiter ist verboten, sich an Maschinen zu schaffen zu machen, deren Bedienung, Benutzung oder Instandhaltung ihm nicht obliegt. Dies gilt besonders von Holzbearbeitungsmaschinen.

§ 5. Räume für Motoren, Dampfkessel und Werkstätten dürfen nur von den dazu befugten Arbeitern benutzt werden.

§ 6. Motoren- und Dampfkesselräume, Trockenkammern in Gießereien, sowie die Räume, in denen Gasgeneratoren aufgestellt sind, dürfen weder zum Trocknen von Kleidungsstücken noch als Schlafstätten benutzt werden.

§ 7. Verkehrswege dürfen durch Anhäufung von Material nicht gesperrt werden. Jeder Arbeiter hat für Reinlichkeit und Ordnung an seinem Arbeitsplatze zu sorgen.

§ 8. Jeder Arbeiter ist verpflichtet, etwa von ihm wahrgenommene Beschädigungen oder sonstige auffallende Erscheinungen an den Triebwerken, Maschinen oder deren Schutzvorrichtungen seinem Vorgesetzten sofort anzuzeigen. In dringenden Fällen ist jeder Arbeiter verpflichtet, den sofortigen Stillstand der Betriebsmaschine, der Wellenleitung oder der betreffenden Maschine ohne vorherige Anzeige sofort zu veranlassen.

§ 9. Das Ausruhen und Schlafen an Feuerstellen, auf Öfen, Kesselmauerungen, Dächern, hohen Gerüsten oder in besetzten Pferdeständen, sowie in unmittelbarer Nähe von laufenden Maschinen, Gruben oder Gleisen ist nicht gestattet.

Den in der Nähe bewegter Maschinenteile beschäftigten Personen ist das Tragen lose hängender Haare und Zöpfe, freihängender Kleiderteile, Schleifen, Bänder, Halstuchzipfel und dergleichen verboten.

§ 10. Das Auflegen, Reparieren und Schmieren von Riemen, das Ölen, Reinigen und Reparieren von Triebwerken darf nur von den seitens der Vorgesetzten damit beauftragten Personen ausgeführt werden.

Die auf den Stufenscheiben der Arbeitsmaschinen laufenden Riemen dürfen nur von den diese Maschinen bedienenden Arbeitern ausgewechselt werden.

§ 11. Die an Motoren, Triebwerken, Riemen, Werkzeug- und Arbeitsmaschinen oder sonst im Betriebe angebrachten Schutzvorrichtungen dürfen von den Arbeitern nicht eigenmächtig entfernt werden. Erfordert eine bestimmte Arbeit die zeitweise Beseitigung einer solchen Vorrichtung, so ist die Vorrichtung nach Vollendung der betreffenden Arbeit sogleich wieder anzubringen.

§ 12. Jeder Arbeiter hat die Pflicht, die ihm zur Hilfeleistung oder Unterweisung beigegebenen Personen, namentlich Lehrlinge und jugendliche Arbeiter, auf die mit ihrer Beschäftigung verbundenen Gefahren aufmerksam zu machen und zur Befolgung der Unfallverhütungsvorschriften anzuhalten.

§ 13. Bei Ausführung von Arbeiten, bei denen durch abspringende Splitter, durch Funken usw. Augenverletzungen entstehen können, hat der betreffende Arbeiter die vom Betriebsunternehmer bereitgehaltenen Augenschutzmittel für sich selbst in Anwendung zu bringen. Auch hat er durch passende Stellungnahme oder durch Aufstellung von Schutzschirmen u. dergl. darauf Bedacht zu nehmen, daß andere Personen vor Verletzungen durch die abspringenden Splitter geschützt werden.

§ 14. Arbeiter, welche nicht schwindelfrei sind, dürfen Arbeiten auf hohen Gerüsten, freistehenden Mauern, Dächern usw. nicht übernehmen.

§ 15. Arbeiter, welche an Fallsucht, Krämpfen, zeitweisen Ohnmachten und dergl. leiden, dürfen Arbeitsposten als Kessel-, Motoren-, Transmissions- oder Aufzugwärter nicht übernehmen, haben sich überhaupt von allen gefährlichen Stellen fern zu halten.

§ 16. Personen unter 16 Jahren dürfen als Wärter von Kesseln, Dampfmaschinen, Gas- und Petroleummotoren, Transmissionen oder Aufzügen nicht tätig sein.

§ 17. Räume, für welche die Benutzung von Sicherheitslampen vorgeschrieben ist, dürfen nur mit solchen und nur von Befugten betreten werden. In solchen Räumen ist das Anzünden von Streichhölzern, die Benutzung von Feuerzeugen und das Öffnen der Lampen verboten.

§ 18. Jede, auch die geringste Wunde ist sofort zu reinigen und gegen das Eindringen von Staub, Schmutz u. dergl. sorgfältig zu schützen. Arbeiten mit ätzenden oder giftigen Stoffen sind bei eintretender Verwundung sofort einzustellen. Alle Verletzungen oder Unfälle, auch die geringsten, sind sofort, entweder durch den Verletzten selbst oder durch seine Mitarbeiter, dem nächsten Vorgesetzten anzuzeigen.

§ 19. In Betrieben, welche mit Schienengleisen ausgestattet sind, hat sich jeder Arbeiter vor Überschreiten eines Gleises zu überzeugen, ob sich ein Fahrzeug auf demselben nähert. Das Gehen innerhalb oder unmittelbar neben dem Gleise vor in Bewegung befindlichen Fahrzeugen ist verboten.

§ 20. Fremde Personen dürfen ohne Erlaubnis der Betriebsleituug nicht in die Betriebsräume eingeführt werden.

Vorschriften für Dampfkesselwärter.

§ 21. Der Dampfkesselwärter hat sich mit dem Inhalt der „Dienstvorschrift für Kesselwärter" vertraut zu machen, dieselbe gewissenhaft zu befolgen, Unbefugten das Betreten des Kesselhauses und den Aufenthalt in demselben zu untersagen.

§ 22. Jede Überlastung der Sicherheitsventile ist verboten. Das Kesselhaus ist rein und in Ordnung zu halten, die Zugänge zum Kesselhause und zum Kessel, ebenso auch die zu den Sicherheitsvorrichtungen, sind immer frei zu halten.

Betrieb des Kessels.

§ 23. Der Kesselwärter hat sich vor dem Füllen des Kessels von dem ordnungsmäßigen Zustand desselben, sowie der sämtlichen dazu gehörigen Apparate zu überzeugen. Das Anheizen darf erst erfolgen, nachdem der Kessel genügend mit Wasser versehen ist. Während des Anheizens soll das Dampfventil geschlossen, das Sicherheitsventil dagegen solange geöffnet bleiben, bis Dampf entweicht. Der Kesselwärter darf den Wasserstand nicht unter die Marke des niedrigsten Standes

sinken lassen, geschieht dies dennoch, so ist die Einwirkung des Feuers aufzuheben und dem Vorgesetzten Mitteilung zu machen.

§ 24. Der Dampfdruck soll die festgesetzte höchste Spannung nicht überschreiten. Steigt der Dampfdruck über die zulässige Spannung, so ist der Kessel zu speisen und der Zug zu vermindern. Genügt dies nicht, so ist die Einwirkung des Feuers aufzuheben. Gegen Ende der Arbeitszeit hat der Wärter den Dampf tunlichst aufzubrauchen, das Feuer allmählich zu mäßigen und eingehen zu lassen bezw. vom Kessel abzusperren. Außerdem muß der Rauchschieber geschlossen und der Kessel bis über den normalen Stand gespeist werden.

Bei außergewöhnlichen Erscheinungen: Undichtigkeiten, plötzlich eintretendem Wassermangel, Beulen, Erglühen von Kesselteilen etc. ist die Einwirkung des Feuers sofort aufzuheben und dem Vorgesetzten unverzüglich Meldung zu machen.

§ 25. Der Kesselwärter hat für die rechtzeitige Beleuchtung des Kesselhauses, insbesondere der Manometer und Wasserstandsapparate Sorge zu tragen.

§ 26. Bei Reinigung eines Kessels, der mit anderen in Betrieb befindlichen Kesseln in Verbindung steht, sind vorher alle Verbindungen zwischen den zu reinigenden und anderen Kesseln sorgfältig zu schließen.

Vorschriften für Motorenwärter.

§ 27. Die mit Beaufsichtigung von Motoren beauftragten Arbeiter haben für sorgfältige Reinigung und Instandhaltung derselben, sowie der zugehörenden Teile (Pumpen, Rohrleitungen, Hauptübertragungen usw.) Sorge zu tragen und sind dafür verantwortlich.

§ 28. Die Motorenwärter haben Unbefugten das Betreten oder den Aufenthalt in den Motorenräumen zu untersagen.

§ 29. Die Räume, in welchen Motoren mit ihrem Zubehör aufgestellt sind, müssen rein und in Ordnung gehalten werden, namentlich ist darauf zu achten, daß die Fußböden, Treppen, Leitern usw. durch überfließendes Öl nicht schlüpfrig werden.

Die Zugänge zu den in den Motorraumen angebrachten Signal- oder Ausrückvorrichtungen sind stets frei zu halten.

§ 30. Bei eintretender Dunkelheit, oder falls genügende Beleuchtung bei Tageslicht nicht vorhanden ist, sind die in Bewegung befindlichen Maschinen zu beleuchten.

§ 31. Nach jeder Betriebspause hat sich der Wärter vor Anlassen des Motors von dem ordnungsmäßigen Zustande aller Teile und Schutzvorrichtungen zu überzeugen, insbesondere auch für ausreichende Ölung zu sorgen.

Vor Inbetriebsetzung hat der Wärter etwa vorgefundene Mängel, soweit er dazu imstande ist, zu beseitigen, anderenfalls dem Vorgesetzten zu melden.

§ 32. Das Putzen und Reparieren bewegter Teile und diesen nahe liegender fester Teile darf bei Motoren nur während des Stillstandes

und nachdem vorher die Abstellvorrichtung geschlossen worden ist, vorgenommen werden.

§ 33. Das Anlassen und Abstellen des Motors ist stets durch das dafür bestimmte Signal rechtzeitig anzukündigen.

§ 34. Sobald aus irgend einer Abteilung des Betriebes das Haltesignal ertönt, ist der Motor sofort still zu setzen und darf nicht eher wieder in Betrieb gesetzt werden, als bis aus der betreffenden Betriebsabteilung eine entsprechende Benachrichtigung erfolgt ist.

§ 35. Beim Anlassen von Motoren, namentlich beim Drehen an den Schwungrädern derselben, ist besondere Vorsicht zu üben.

§ 36. Die Motorenwärter haben anschließende Kleidung zu tragen.

Vorschriften für die Wärter von Triebwerken.

§ 37. Die mit der Wartung der Triebwerke einer Anlage beauftragten Arbeiter haben für Instandhaltung dieser Teile und ihrer Schutzvorrichtungen Sorge zu tragen und sind dafür verantwortlich.

Vor Inbetriebsetzung hat der Wärter etwa vorgefundene Mängel, soweit er dazu imstande ist, zu beseitigen, anderenfalls dem Vorgesetzten zu melden.

§ 38. Das Schmieren, Ölen, Reinigen und Reparieren der Triebwerke darf nur während des Stillstandes erfolgen.

§ 39. Das Auflegen und Abwerfen von Riemen oder Seilen mit Ausnahme der auf den Stufenscheiben der Werkzeug- und Arbeitsmaschinen laufenden Riemen darf nur bei stillstehender oder ganz langsam laufender Welle erfolgen.

Abgeworfene Riemen und Seile müssen entweder ganz entfernt oder an festen Trägern so aufgehängt werden, daß sie mit bewegten Teilen nicht in Berührung kommen können.

Dieselben Vorsichtsmaßregeln sind beim Nähen, Verbinden und Ausbessern der Riemen zu treffen.

§ 40. Das Ausbessern von Riemen und Seilen während des Betriebes darf nur in der Weise vorgenommen werden, daß sich der Riemen außer Berührung mit der laufenden Welle oder Riemenscheibe befindet. — Das Abhalten des Riemens von der Welle mit der Hand ist verboten.

Treibriemen von mehr als 30 Millimeter Breite, sowie Seile und Ketten, sofern sie mit einer größeren Geschwindigkeit als 10 Meter in der Sekunde laufen, dürfen während des Ganges nicht von Hand aufgelegt oder abgeworfen werden. Dieses Verbot gilt auch für langsamer laufende Treibriemen von mehr als 60 Millimeter Breite.

Für Stufenscheiben an Werkzeugmaschinen gilt diese Vorschrift nicht.

§ 41. Die Triebwerkwärter haben die Zugänge zu den Signal- und Haupt-Ausrückvorrichtungen von fremden Gegenständen frei zu halten.

§ 42. Die Triebwärter haben anschließende Kleidung zu tragen.

Vorschriften für die an Werkzeug- und Arbeitsmaschinen beschäftigten Arbeiter.

§ 43. Jeder mit der Bedienung von Werkzeug- oder Arbeitsmaschinen beauftragte Arbeiter hat dieselben am Schlusse der Arbeitszeit auszurücken.

§ 44. Das Putzen und Reparieren der Werkzeug- und Arbeitsmaschinen darf nur während des Stillstandes derselben vorgenommen werden.

§ 45. Jeder an Werkzeug- und Arbeitsmaschinen beschäftigte Arbeiter hat die Pflicht, die an seinen Maschinen angebrachten Schutzvorrichtungen gewissenhaft zu benutzen und, soweit er dazu imstande ist, selbst in betriebsfähigem Zustande zu erhalten, andernfalls etwaige Beschädigungen dieser Vorrichtungen dem Vorgesetzten anzuzeigen.

Vorschriften für die an Kranen und Hebezeugen beschäftigten Arbeiter.

§ 46. Krane und Hebezeuge dürfen für eine größere als die an ihnen angegebene Belastung nicht benutzt werden.

§ 47. Bei den für Handbetrieb eingerichteten und nicht mit Selbsthemmung versehenen Kranen und Winden muß beim Heben der Last stets die Sperrklinke im Sperrad liegen.

§ 48. Erfolgt das Niederlassen der Last mit Hilfe der Bremse, so darf diese nicht früher gelöst werden, als bis die übrigen Arbeiter die Kurbeln losgelassen haben und zur Seite getreten sind.

§ 49. Unter frei an Kranen oder anderen Hebezeugen hängenden Lasten dürfen Personen ohne dringende Veranlassung nicht verkehren oder sich aufhalten.

§ 50. Auf sorgfältige Befestigung der zu hebenden Lasten ist besondere Aufmerksamkeit zu verwenden.

Vorschriften für die an Aufzügen beschäftigten Arbeiter.

§ 51. Die an den Schachtzugängen angegebene größte zulässige Belastung des Fahrkorbes darf in keinem Falle überschritten werden.

§ 52. Der mit der Beaufsichtigung und Bedienung einer Aufzugsanlage betraute Arbeiter hat sich von der guten Beschaffenheit der Ketten, Seile, Gurte usw., sowie der Sicherheitsvorrichtungen zu überzeugen; etwaige Mängel sind dem Vorgesetzten sofort zu melden.

§ 53. Unberufene dürfen den Aufzug nicht bedienen.

§ 54. Die Verschlußvorrichtungen der Zugänge zum Fahrschacht sowie die Steuerungsvorrichtungen und etwa vorhandenen Signalvorrichtungen sind gewissenhaft nach Vorschrift zu benutzen.

§ 55. Das Beladen des Fahrkorbes hat in der Weise zu erfolgen, daß die aufgebrachten Gegenstände weder herabfallen noch irgendwie anstoßen können.

§ 56. Handaufzüge und diejenigen mechanisch betriebenen Aufzüge, welche ausschließlich zum Warentransport bestimmt sind, dürfen, soweit es sich nicht um die Untersuchung und Instandhaltung der Anlage handelt, zur Beförderung von Personen nicht benutzt werden.

Vorschriften für die im Gießereibetrieb beschäftigten Arbeiter.

§ 57. Die mit dem Abstechen von Schmelzöfen und mit dem Reinigen der Düsen derselben beauftragten Arbeiter haben bei Ausführung dieser Arbeiten eine Schutzbrille zu tragen.

§ 58. Während des Gießens haben alle in der Gießerei beschäftigten Arbeiter feste Fußbekleidung (Stiefel, Lederschuhe) zu tragen.

§ 59. Abstechstangen und Krammstöcke müssen, bevor sie gebraucht werden, genügend angewärmt sein. Es ist darauf zu achten, daß nur gut ausgetrocknete Gießpfannen beim Gießen benutzt werden.

§ 60. Bevor das Gießen beginnt, sind alle Wege, auf denen flüssiges Eisen transportiert werden soll, von umherliegenden Gegenständen zu befreien und tunlichst zu ebnen.

§ 61. Bei den an Kranen oder mittels anderer Vorrichtungen transportierten, mit flüssigem Eisen gefüllten Pfannen müssen die das Umkippen derselben verhindernden Vorrichtungen solange benutzt werden, bis das Ausgießen der Pfanne erfolgen soll.

§ 62. Beim Tragen von gefüllten Gabelpfannen sind Blenddeckel zu benutzen.

§ 63. Beim Umlegen oder Umdrehen schwerer Formkasten sind Unberufene fern zu halten. Das Unterkriechen unter frei am Kran hängende Formkasten oder Kernstücke ist verboten.

§ 64. Offene Dammgruben u. dergl. sind beim Schlusse der Arbeit sicher einzufriedigen.

§ 65. Während des Gießens sind Unbefugte aus der Gießerei fernzuhalten.

§ 66. Es ist darauf zu achten, daß die Formen und Gefäße, in welche flüssiges Metall gegossen wird, nicht feucht sind. Gebrauchte Tiegel und heiße Rückstände aus dem Ofen dürfen vor genügender Abkühlung nicht in feuchten Sand oder in Wasser geworfen werden.

Vorschriften für die an Fallwerken beschäftigten Arbeiter.

§ 67. Die an Fallwerken beschäftigten Arbeiter haben etwa wahrgenommene Mängel an den Ketten, Zangen, Winden und Schutzwänden dem Vorgesetzten sogleich zu melden.

§ 68. Bevor der Fallklotz abgezogen wird, hat die Bedienungsmannschaft sichere Deckung zu suchen, auch sind etwa in der Nähe befindliche Personen auf genügende Entfernung zurückzuweisen.

Vorschriften für die in Schmieden und Hammerwerken beschäftigten Arbeiter.

§ 69. Während des Betriebes eines mechanisch bewegten Hammers dürfen keinerlei Verrichtungen auf dem Ambos mit der Hand vorgenommen werden.

§ 70. Das Auswechseln der Ambos- oder Hammereinsätze darf nur geschehen, nachdem der angehobene Bär sicher festgestellt ist.

Vorschriften für die in Schleifereien beschäftigten Arbeiter.

§ 71. Jeder neueinzurichtende Stein ist vorher genau auf vollständige gesunde Beschaffenheit zu untersuchen.

§ 72. Beim Behauen der Steine sind Schutzbrillen zu tragen.

§ 73. Die Schleifsteingruben sind stets soweit abzudecken, daß zwischen Schleifstein und Grube nirgends ein größerer Abstand als 50 mm verbleibt.

Vorschriften, die besonders für die in handwerksmäßigen Schlossereien beschäftigten Arbeiter gelten.

§ 74. Die an Bohrmaschinen angebrachten Räder-Schutzvorrichtungen dürfen nur abgenommen werden, wenn sie bei der Arbeit hinderlich sind und auch dann nur mit Genehmigung des Vorgesetzten. Nach Fertigstellung der betreffenden Arbeit sind die Schutzvorrichtungen sofort wieder anzubringen.

§ 75. Das Putzen von Bohrmaschinen mit Hand-Kurbelbetrieb darf nur beim Stillstand der Maschinen geschehen. Beim Putzen von Trittbohrmaschinen ist die Verbindungsstange zwischen Fußtritt und Schwungradkurbel auszuhängen.

Vorschriften für die in Tischlereien und sonstigen Holzbearbeitungswerkstätten beschäftigten Arbeiter.

§ 76. Die zur Bedienung von Holzbearbeitungsmaschinen neu eintretenden Arbeiter haben ganz besonders der Vorschrift des § 3 zu beachten.

§ 77. Jeder mit Bedienung einer Holzbearbeitungsmaschine betraute Arbeiter darf die Benutzung durch andere, hierzu nicht berufene Arbeiter nicht gestatten.

§ 78. Jeder mit der Bedienung einer Holzbearbeitungsmaschine beschäftigte Arbeiter hat die an derselben angebrachten Schutzvorrichtungen gewissenhaft zu benutzen und für ihre Instandhaltung Sorge zu tragen.

§ 79. Späne und Abfälle dürfen nur beim Stillstand der Holzbearbeitungsmaschinen aus denselben entfernt werden.

§ 80. Mit Feuer und Licht, sowie mit leicht brennbaren Gegenständen (Spiritus, Lack usw.) und mit leicht entzündlichen Beleuchtungsmitteln (Öl, Petroleum u. dergl. ist auf das sorgfältigste umzugehen.

§ 81. Das Tabakrauchen in den Tischlereien oder Holzbearbeitungswerkstätten sowie das Anzünden von Pfeifen, Zigarren oder Zigaretten innerhalb derselben ist unbedingt verboten.

§ 82. Jeder in Holzbearbeitungswerkstätten beschäftigte Arbeiter hat dafür zu sorgen, daß ölige Putzlappen, Späne und kleinere Abfälle täglich bei Schluß der Arbeit aus der Werkstatt entfernt werden.

Vorschriften für Transportarbeiter.

§ 83. Die mit dem Transport von Lasten beschäftigten Arbeiter haben folgendes zu beachten:

1. Die von den Betriebsbeamten, Meistern und Vorarbeitern gegebenen Anordnungen sind streng zu befolgen.
2. Die beim Transport verwendeten Ketten, Seile, Wagen usw. sind der Last entsprechend stark genug zu wählen, und dürfen, wenn schadhaft, nicht benutzt werden, vielmehr ist dem Vorgesetzten Meldung davon zu machen.
3. Das Auf- und Abladen sowie der Transport selbst ist mit der nötigen Vorsicht zu bewirken.
4. Werden schwere Gegenstände frei bewegt, so müssen genügende Mannschaften zur Stelle sein. Werden hohe Gegenstände gerollt oder auf Wagen transportiert, so ist dabei besondere Vorsicht zu üben.
5. Die am Bestimmungsort angelangten Gegenstände müssen so aufgestellt werden, daß sie nicht umfallen, ausrutschen oder weiter rollen können.

   Auf erhöhten Plätzen abgelagerte Gegenstände müssen gegen Herabfallen von ihrer Unterlage gesichert werden.

Vorschriften für den Betrieb von Eisenbahngleisen innerhalb der Betriebswerkstätten.

§ 84. Sind Fahrzeuge auf Gleisen durch Arbeiter zu bewegen, so dürfen letztere nur an den Seiten oder von hinten schieben.

Das Bewegen solcher Fahrzeuge mittels Seilen oder Ketten ist nur dann gestattet, wenn diese Zugmittel genügend lang sind.

§ 85. Begleitungsmannschaften der Fahrzeuge haben andere, neben dem Gleise oder vor dem Fahrzeug befindliche Personen rechtzeitig zu warnen.

§ 86. Das Besteigen oder Verlassen von in Bewegung befindlichen Fahrzeugen ist nur in dringenden Fällen gestattet.

§ 87. Zum Anhalten der Fahrzeuge dürfen, falls Bremsen an denselben nicht vorhanden sind, nur Holzstangen oder Bremsschuhe vor das Rad gelegt werden; die Benutzung eiserner Stangen für diesen Zweck ist verboten.

§ 88. Zwischen zusammenhängenden Wagen durchzukriechen oder überzusteigen ist besonders bei Gleisen mit Lokomotivbetrieb verboten.

Vorschriften für die bei Hochöfen beschäftigten Arbeiter.

§ 89. Der Gasfang darf erst dann geschlossen werden, wenn mit dem Anblasen des Ofens begonnen ist.

§ 90. Die Arbeiter auf der Gicht haben das Niedergehen der Gichten fortgesetzt zu beobachten, Störungen im Niedergange hat der Vorarbeiter sofort zu melden.

§ 91. Reparaturen und sonstige Arbeiten über der offenen Gichtöffnung dürfen nur im Beisein eines Vorgesetzten und hilfsbereiter Arbeiter vorgenommen werden.

§ 92. Auf der Gicht müssen stets mindestens zwei Arbeiter anwesend sein.

§ 93. Bevor das Eisen abgestochen oder der Wind abgestellt wird, müssen die Schmelzer ein deutliches Signal nach der Gicht geben.

§ 94. Beim Verarbeiten des Materials für die Laufrinne und Sandbetten des flüssigen Eisens sind alle groben Teile durch Ausharken zu entfernen.

§ 95. Die abnehmbare Haube der Schlackenkasten ist vor Einlassen der Schlacke sorgfältig gegen ihre Unterlage abzudichten. Die Haube darf nur dann von dem Schlackenklotz abgenommen werden, wenn derselbe genügend erkaltet ist.

§ 96. Reparaturen an Gasleitungen sowie das Reinigen derselben dürfen nur auf Anordnung der Vorgesetzten vorgenommen werden. Vor Beginn der Arbeiten sind sämtliche Reinigungsstutzen, Fahrlöcher und Explosionsklappen zu öffnen. Während der Ausführung der gedachten Arbeiten müssen Mitarbeiter zur etwaigen Hilfeleistung bereit stehen.

§ 97. Das Gas darf in Verbrennungsapparate nur eingelassen werden, wenn an den Eintrittsstellen ein lebhaftes Feuer brennt oder Entzündungstemperatur herrscht.

§ 98. Das Unterhöhlen von Erzhaufen ist durchaus verboten.

§ 99. Die zur Behandlnng des flüssigen Eisens oder der flüssigen Schlacke bestimmten Geräte müssen vor dem Gebrauch angewärmt werden.

Strafbestimmungen.

§ 100. Gegen versicherte Personen, welche den allgemeinen sowie den für einzelne Betriebsabteilungen erlassenen Unfallverhütungsvorschriften für Arbeiter zuwider handeln, oder welche die angebrachten Schutzvorrichtungen und vorhandenen Schutzmaßnahmen nicht benutzen, dieselben mißbrauchen, beseitigen oder absichtlich beschädigen, kann auf Antrag des Genossenschaftsvorstandes durch den Vorstand der Betriebs-(Fabrik-)Krankenkasse oder, wenn eine solche für den Betrieb nicht errichtet ist, durch die Ortspolizeibehörde eine Geldstrafe bis zu 6 Mark festgesetzt werden. Diese Strafe fließt in die Krankenkasse,

welcher der zu ihrer Zahlung Verpflichtete zur Zeit der Zuwiderhandlung angehört oder, wenn er keiner Krankenkasse angehört, in die Kasse der Gemeinde-Krankenversicherung des Beschäftigungsorts. (Vergleiche § 112 Absatz 1, Ziffer 2, § 116 und § 154 Absatz 1 des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes vom 30. Juni 1900.)

Besondere Unfallverhütungsvorschriften sind von den meisten Berufsgenossenschaften verfaßt und von diesen erhältlich. Eine Neubearbeitung der seit 15 Jahren bestehenden Vorschriften wäre deshalb sehr erwünscht, weil sich Berufsgenossenschaften und Landpolizei vielfach in ihren Vorschriften widersprechen. Erst eine für alle Bundesstaaten gleichlautende Normalunfallverhütungsvorschrift könnte hier Wandel schaffen.

Die Versorgung der Angestellten.

Die Versorgung der Angestellten bei eintretender Erwerbsunfähigkeit dürfte eine der vornehmsten Pflichten einer jeden Geschäftsleitung sein. Personen, welche in treuer Pflichterfüllung die meisten und besten Jahre ihres Lebens einem Werke gewidmet haben, besitzen in ihrem Alter oder bei eintretender Invalidität einen Anspruch auf Gewährung einer Pension, welche sie vor Not schützen soll. Die Frage der Versorgung der Angestellten bei eintretender Erwerbsunfähigkeit ist durch das neue Versicherungsgesetz einer praktischen Lösung näher geführt. Unter Zugrundelegung der bisher gesammelten Erfahrungen ist nun ein Gesetz angenommen worden, welches Vorschläge zur gesetzmäßigen Versorgung der Angestellten und deren Witwen und Waisen macht. Ballewski trat als einer der ersten warm hierfür ein, ohne jedoch beim Staat Gehör zu finden. Es hatten zwar verschiedene seiner in den siebenziger Jahren gemachten Vorschläge in den sozialpolitischen Gesetzen Aufnahme gefunden, beispielsweise die Mitwirkung der Post bei Annahme der Beiträge und Auszahlung der Renten, die Schiedsgerichte usw., aber sein Hauptgedanke, die Witwen und Waisen in die Versorgung einzuschließen, ist bisher unerfüllt geblieben; doch bringt schon das nächste Jahr eine Lösung dieser wichtigen Frage.

Da seitens der Regierungen Ballewskis Pläne zur allgemeinen Lösung der Frage der Versorgung der Unbemittelten abgelehnt worden waren, suchte er die Versorgungsfrage der in Privatstellung tätigen Beamten durch Selbsthilfe zu lösen, indem

er den Deutschen Privatbeamten-Verein und dann die Privatbeamten-Pensions-, die Privatbeamten-Witwen- und die Begräbniskassen gründete; er rief dann noch unter dem Namen „Kaiser Wilhelm-Waisenstiftung“ eine Kasse ins Leben, welche armen Privatbeamtenwaisen Unterstützung gewähren sollte. Die Hoffnung, daß alle großen Geschäftsinhaber für ihre Angestellten eigene Kassen bilden würden, hat sich nicht erfüllt. Zwar haben einige große Werke solche gegründet, und die Zahlung der Beiträge oder wenigstens eines Teiles derselben für ihre Angestellten auf sich genommen. Die Verpflichtung zu einer dauernden Beitragsleistung für die Beamten wollten bisher viele Unternehmer nicht auf sich nehmen, sie werden aber durch die neuen Versicherungsgesetze gesetzlich gezwungen, an eine Altersversorgung ihrer Beamtenschaft zu denken.

In vielen großen Werken ist man der Versorgungsfrage der Angestellten schon früher näher getreten. Fast alle Versicherungsgesellschaften, viele große Banken und bedeutende industrielle Werke haben Kapitalien zurückgestellt, aus welchen die Pensionen der arbeitsunfähig gewordenen Beamten bestritten werden können. Da diese Pensionskassen ganz privater Natur sind, eine bestimmte Verpflichtung nicht eingehen und überhaupt nur in Tätigkeit treten, wenn ein im Dienste befindlicher Beamter arbeitsunfähig wird, so werden schon in erster Linie alle diejenigen Personen von einer Pensionierung ausgeschlossen, welche vor eintretender Erwerbsunfähigkeit aus ihren Stellungen ausgeschieden oder entlassen sind. Man denke nur, daß ein Beamter zwanzig und dreißig Jahre treu seine Verpflichtungen erfüllt hat und dann plötzlich durch Intrigen oder ganz willkürliche Handlungen aus seiner Stellung gebracht wird, mit deren Aufgabe er auch seine Hoffnungen auf einen gesicherten Lebensabend verliert. Was nützt da der angesammelte Pensionsfonds, wenn mit dem Ausscheiden des Beamten aus seiner Stellung alle seine Ansprüche oder Hoffnungen an denselben ganz oder zum großen Teile zu Grabe getragen werden müssen? Ein solcher Beamter steht oft schlechter da als die Arbeiter. Humane Geschäfts- oder Werkinhaber stellen wohl jährlich vom Gewinn einen bestimmten Betrag für die Sicherheit der Zukunft ihrer Angestellten zurück, aber ohne jede Verbindlichkeit gegen die Angestellten einzugehen; die Fonds bleiben stets

Eigentum der Geschäfts- und Werkbesitzer und gehen bei ihrem Tode auf deren Erben über.

Eine sehr empfehlenswerte Pensionskasseneinrichtung besitzt z. B. eines unserer größten Werke. Der Werkbesitzer stiftete für die Versorgung seiner Beamten ein bedeutendes Kapital, das er von Jahr zu Jahr durch Zuwendungen aus dem Gewinn zu erhöhen sich verpflichtete. Alle Beamten sind gehalten, von ihrem Gehalt einen bestimmten Prozentsatz an die Pensionskasse abzuführen und erhalten dadurch das Recht auf eine sich von Dienstjahr zu Dienstjahr steigernde Pension bei eintretender Erwerbsunfähigkeit. Tritt ein Beamter vor seiner Pensionierung aus seiner Stellung, so erhält er alle seine Einlagen, jedoch ohne Zinsen, zurückerstattet. Die Pensionskasse steht vollständig selbständig da, ihr Bestand kann daher von keiner Seite angetastet werden. Soweit also möglich und nach der eigentümlichen Lage des Privatbeamtenstandes überhaupt denkbar sind bei dieser Kasseneinrichtung die Rechte der Angestellten des Werkes gewahrt.

Eine solche Pensionskasse kann aber nur eingerichtet werden, wo eine große Anzahl von Beamten angestellt ist; bei kleinen Werken wird es schwer halten, die Tätigkeit derselben aufrecht zu erhalten.

Eine andere Art, die Versorgungsfrage der Angestellten zu lösen, besteht in einem Unternehmen, das bedeutende Werke in den verschiedensten Gegenden Deutschlands und auch im Auslande besitzt. Allen Beamten wird vom Tage ihres Eintritts in ihre Stellung eine Gutschrift von zehn Prozent ihres Gehaltes gemacht, und dieser Betrag dann zinstragend auf den Namen des Beamten angelegt. Gehaltszulagen fließen in dem ersten Jahre gleichfalls in den Sparfonds. Je nach dem Geschäftsgange wird jährlich ein bestimmter Betrag vom Gewinn für die Beamten abgesondert, hiervon ein Teil an dieselben ausgezahlt, der Rest aber dem Sparfonds überwiesen. Solange ein Beamter in seiner Stellung bleibt, hat er kein Verfügungsrecht über die Sparsumme, wird er arbeitsunfähig oder stirbt er, so wird der angesammelte Betrag sofort an ihn bzw. die Erben ausgezahlt. Gibt ein Beamter seine Stellung auf, so kommt das ersparte Geld nebst Zinsen erst zwei Jahre nach seinem Fortgange vom Werke zur Auszahlung, vorausgesetzt, daß derselbe in dieser

Zeit nicht in ein Konkurrenzwerk eingetreten ist. Daß das Spargeld erst nach zwei Jahren nach dem Austritt aus dem Werke zur Auszahlung gebracht wird, soll verhindern, daß Beamte, um einmal schnell in den Besitz der Sparsumme zu kommen, nicht in leichtfertiger Weise ihre Stellungen aufgeben. Diese praktische Art der Fürsorge für die Beamten hat bei allen Angestellten des Unternehmens allgemeine Anerkennung gefunden. Die Beamten wissen stets, was sie haben und über was sie mit Sicherheit nach einer bestimmten Reihe von Jahren verfügen können. Den Hinterbliebenen wird erhalten, was der Vater, der Bruder oder ein anderer Nahestehender erworben hat, sie brauchen nicht in Sorge sein, daß sie bei einem plötzlich eintretenden Tode des Ernährers ganz mittellos dastehen.

Die Rechtsorganisation solcher Wohlfahrtseinrichtungen in privatindustriellen Betrieben kann 3fache Form haben:

1. Als sogenanntes Fonds-System oder als Betriebseinrichtung;
2. als rechtsfähige Stiftung;
3. in Form einer körperschaftlichen Organisation (freier Verein, juristische Persönlichkeit), die aber nur dort Platz greifen kann, wo eine bestimmte, laufende Beitragspflicht der Arbeiterschaft besteht.

Die meisten der von Industriellen geschaffenen sogenannten Wohlfahrtseinrichtungen sind keine selbständigen Rechtspersönlichkeiten; sie bleiben vielmehr immer Teile und Einrichtungen des Betriebes, für dessen Angestellte sie errichtet worden sind. Das typische Beispiel einer auf dem sogenannten Fonds-System aufgebauten Wohlfahrtseinrichtung ist das folgende:

Ein Unternehmer stiftet anläßlich eines besonderen Ereignisses zur Unterstützung hilfsbedürftiger Beamter, Arbeiter, sowie deren Witwen und Waisen einen bestimmten Betrag; hiervon gibt er durch Anschlag in seinem Werke Kenntnis und die Stiftung bekommt in den Geschäftsbüchern seines Unternehmens unter einem bestimmten Namen ein besonderes Konto. Häufig wird überdies alljährlich ein bestimmter Betrag vom Reingewinn dieser Stiftung überwiesen. Der Unternehmer, welcher einen Teil seines Vermögens auf diese Art ausgesondert hat, kann aber jederzeit die so gemachte Stiftung zurück-

nehmen, denn es ist keine Stiftung im Rechtsinne, für deren Inslebentreten eine besondere landesherrliche Genehmigung erforderlich gewesen wäre. — Nur wenn in der Arbeitsordnung über die Verwaltung dieser Stiftung besondere Vorschriften enthalten sind, können Abänderungen an dem ursprünglichen Verwendungszweck dieser Stiftung gemäß § 134b Abs. 3 der Gewerbeordnung nur mit Zustimmung des ständigen Arbeiterausschusses vorgenommen werden.

Der Nachteil einer auf dem sogenannten Fonds-System aufgebauten Stiftung liegt darin, daß die Erreichung des damit beabsichtigten Zweckes rechtlich nicht sicher gestellt ist und ein klagbarer Anspruch kaum mit Erfolg erhoben werden könnte; der Vorteil hingegen liegt in der großen Beweglichkeit für den Stifter, weil der Stiftungszweck jeden Tag geändert werden kann. Die Leistungen können je nach der finanziellen Entwickelung abgeändert werden. Auf diesem System aufgebaute Wohlfahrt begegnen wir meist unter den Alters-, Invaliditäts-, Witwen- und Waisen-, Pensionsfonds; sie bedürfen nicht einmal eines besonderen Kapitalvermögens, es genügen auch beliebige andere Arten von Kapitalshingaben (Krediteinräumung bei Gründung von Konsumvereinen, Fabrikvereinshäusern usw.).

Bei Millionenspenden eines Unternehmers wird meist die Rechtsform der rechtsfähigen Stiftung gewählt, die zu ihrem Inslebentreten ein Doppeltes erforderlich macht:

a) das Stiftungsgeschäft in schriftlicher Form;

b) Genehmigung des Bundesstaates, bezw. des Bundesrates.

Ihr Vorteil gegenüber dem Fondssystem liegt darin, daß ihr eine größere Dauerhaftigkeit zukommt, und daß sie ihrem erstmaligen, in den Grundsatzungen schriftlich niedergelegten Stiftungszweck nicht mehr entfremdet werden kann.

Die unter 3 genannte Organisation von Wohlfahrtseinrichtungen in Form körperschaftlicher Vereine tritt dann ein, wenn die Arbeiterschaft laufende Beitragszahlungen zu leisten hat; in Betracht kommen hier nur Kranken-, Unterstützungs-, Sterbe-, Invaliditäts-, Alters-, Witwen- und Waisen Kassen (abgesehen von den durch gesetzliche Bestimmungen geregelten Betriebskrankenkassen). Solche Kassen unterstehen alle der behördlichen Aufsicht und es bedürfen neu einzurichtende Kassen der Erlaubnis der Aufsichtsbehörde. Zuständig erscheint hierfür der

Regierungspräsident des betreffenden Kreises, bezw. das Kaiserliche Aufsichtsamt für Privatversicherung. — Die Rechtsgrundlagen dieser Kassen sind geregelt worden durch das Reichsgesetz über Privatversicherungsunternehmungen vom 12. Mai 1901.

An besonderer Literatur über diesen Gegenstand sind anzuführen: „Jahresbericht des Sozialen Museums für 1906“ („Die Rechtsorganisation der Wohlfahrtseinrichtungen“): ferner die beiden besten Bücher über Pensionsfonds und Pensionskassen, deren ersteres auch den Abdruck zahlreicher Statuten enthält:

a) Schriften der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen Nr. 27: Das Pensions- und Reliktenwesen der Arbeiter und niederen Beamten. Berlin. Carl Heymanns Verlag.

b) Schriften der Zentralstelle für Arbeiterwohlfahrtseinrichtungen Nr. 32: Pensionseinrichtungen für Privatbeamte von Dr. Dilloo. Berlin. Carl Heymanns Verlag.

Zusammenfassend kann man über die Gründung von Wohlfahrtseinrichtungen folgendes sagen: Wenn die Gründung einer Pensionskasse für Beamte und Arbeiter ins Auge zu fassen ist, so kommt es darauf an, ob die Kasse nur vom Betriebsunternehmer gespeist werden soll, oder ob auch die Beamten und Arbeiter dazu Beiträge leisten sollen. Ist ersteres der Fall, dann kann das hierzu verwendete Vermögen formell Bestandteil des Vermögens des Betriebsunternehmers bleiben oder einer rechtsfähigen Stiftung zugeführt werden; ist letzteres der Fall, dann untersteht die Kasse der Aufsicht der staatlichen Aufsichtsbehörde und bedarf zum Geschäftsbetriebe behördlicher Genehmigung.

Patente.

Anträge auf Erteilung eines Patentes zu stellen, ist ein jeder berechtigt, doch empfiehlt es sich in Patentangelegenheiten einen Patentanwalt[1]) heranzuziehen, der nicht allein über den Geschäftsgang beim Patentamt genau unterrichtet und daher in

[1]) Patentanwälte sind nur die in die Liste des Kais. Patentamtes eingetragenen Personen zum Unterschied von Patentvertretern und Patentbureaus, die berufsmäßig dies Gewerbe betreiben.

der Lage ist, durch sachliche Behandlung das Verfahren zu fördern, sondern auch bei der Festlegung der Patentansprüche so wesentliche Dienste leisten kann, daß dadurch der Wert des Patentes erheblich gesteigert wird. Eine Notwendigkeit einen Patentanwalt mit der Vertretung beim Patentamt zu betrauen, besteht jedoch nicht, vielmehr kann man seine Sache selbst oder durch andere geeignete Personen vertreten. Der Präsident des Patentamtes hat aber das Recht, die Vertretung durch Nichtanwälte zurückzuweisen, wenn diese die Vertretung berufsmäßig betreiben.

Diejenigen, welche ihre Patentangelegenheiten bei dem Patentamt selbst erledigen wollen, müssen folgende Vorschriften genau beachten:

Die Anmeldung einer Erfindung behufs Erteilung eines Patentes geschieht in der Form eines schriftlichen Gesuchs, dem die erforderlichen Stücke als Anlagen beizufügen sind.

Das Gesuch muß enthalten:

a) die Angabe des Namens und des Wohnorts oder der Hauptniederlassung des Anmelders;

b) eine für die Veröffentlichung (§ 23 Abs. 2 des Patentgesetzes vom 7. April 1891) geeignete Benennung der Erfindung;

c) die Erklärung, daß für die Erfindung ein Patent nachgesucht werde. Bei Zusatzanmeldungen ist die Angabe des Hauptpatentes nach Gegenstand und Nummer oder der Hauptanmeldung nach Gegenstand und Aktenzeichen erforderlich:

d) die Erklärung, daß die gesetzliche Gebühr von 20 Mark an die Kasse des Kaiserlichen Patentamts gezahlt worden sei oder gleichzeitig mit der Anmeldung gezahlt werde;

e) die Aufführung der Anlagen unter Angabe ihrer Nummer und ihres Inhalts;

f) falls der Anmelder einen Vertreter bestellt hat, die Angabe der Person, der Berufsstellung und des Wohnorts des Vertreters; als Anlage ist eine Vollmacht beizufügen (§ 28 der Kaiserlichen Verordnung vom 11. Juli 1891).

g) die Unterschrift des Anmelders oder seines Vertreters.

Zur Angabe der Person des Anmelders gehört, daß jeder Zweifel darüber ausgeschlossen wird, ob das Patent von Einzelpersonen oder von einer Gesellschaft, ob von einem Manne oder von einer Frau, ob auf den bürgerlichen Namen oder auf die kaufmännische Firma nachgesucht wird. Bei Einzelpersonen ist der Rufname, bei Frauen außerdem der Familienstand und der Geburtsname anzugeben. Nachfolgend ein Beispiel einer Anmeldung S. 285 und 286.

Für den Fall der Vertretung ist zu beachten, daß nach § 28 der Kaiserlichen Verordnung vom 11. Juli 1891 die Vollmacht auf prozeßfähige, mit ihrem bürgerlichen Namen bezeichnete Personen — nicht auf eine Firma — auszustellen ist.

Falls mehrere Personen ohne Bestellung eines gemeinsamen Vertreters anmelden, soll diejenige Person namhaft gemacht werden, der die amtlichen Verfügungen zugesandt werden sollen.

Die Beschreibung ist in zwei Ausfertigungen einzureichen. Dasselbe gilt für alle Nachträge. Die Schriftstücke, welche die Beschreibung bilden, müssen sowohl am Rande als auch zwischen den Zeilen ausreichenden Raum für Zusätze und Änderungen frei lassen. Für den Gegenstand der Erfindung ist der Gebrauchszweck anzugeben. Die Beschreibung beginnt zweckmäßig mit der Darstellung der Aufgabe, welche die Erfindung lösen soll. Hieran schließt sich die Beschreibung der Erfindung im einzelnen.

Besteht die Erfindung in der Vereinigung von bekannten Einzelheiten zu einem neuen Ganzen, so wird die Beschreibung zum Ausdruck bringen müssen, daß die Einzelheiten weder als neu, noch für sich als schutzfähig angesehen werden, und daß der Schutz sich nur auf die neue Gesamtheit beziehen soll.

Soweit Hinweise auf Bekanntes oder Geschütztes, insbesondere auf öffentliche Druckschriften oder Patente, zur klaren Abgrenzung der Erfindung erforderlich sind, werden sie gleichfalls in die Beschreibung aufzunehmen sein.

Maße, Gewichte sowie elektrische Einheiten müssen nach den gesetzlichen Vorschriften, Temperaturen nach Celsius angegeben werden. Bei chemischen Formeln sind die in Deutschland üblichen Atomgewichtszeichen und Molekularformeln anzuwenden.

Die Einfügung von Figuren in die Beschreibung ist nicht zulässig. Die für die Veranschaulichung der Erfindung be-

stimmten Zeichnungen sind auf das zur Klarstellung der Erfindung Erforderliche zu beschränken. Für die in zwei Ausfertigungen einzureichende Hauptzeichnung ist weißes, starkes und glattes Zeichenpapier, sogenanntes Kartonpapier, für die Nebenzeichnung Zeichenleinwand zu verwenden.

Das Blatt der Hauptzeichnung soll 33 cm hoch und 21 cm breit sein. In Ausnahmefällen ist, falls die Deutlichkeit es erfordert, ein Blatt in der Höhe von 33 cm und in der Breite von 42 cm zulässig. Die Nebenzeichnung muß bei beliebiger Breite 33 cm hoch sein. Für die Hauptzeichnung wie für die Nebenzeichnung ist die Verwendung mehrerer Blätter zulässig.

Beispiel einer Patentanmeldung.

Dortmund, den 15. März 1906.

An das

Kaiserliche Patentamt

Berlin SW. 61,
Gitschiner Str. 97/103.

Hiermit melden wir, der Rentner Karl Müller in Dortmund, Wallstraße 3, und der Techniker Wilhelm Schmidt in Dortmund, Osterstraße 4, die in den Anlagen beschriebene Erfindung an und beantragen für sie die Erteilung eines Patents.

Die Bezeichnung lautet

„Selbsttätige Kupplung für Eisenbahnfahrzeuge".

Wir beantragen, das Patent als Zusatz zu unserem Patent 93216 zu erteilen.

Wir bitten, die Bekanntmachung auf die Dauer von 3 Monaten auszusetzen.

Der Betrag von M. 20.— für die Kosten des Verfahrens wird gleichzeitig mit Postanweisung porto- und bestellgeldfrei an die Kasse des Patentamts gezahlt.

Es liegen bei:

1. zwei gleichlautende Beschreibungen mit je 2 Patentansprüchen am Schluß,
2. eine Hauptzeichnung,
3. eine Nebenzeichnung,

4. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung mit frankiertem Briefumschlag[1]).

Von diesem Gesuche und allen Anlagen haben wir übereinstimmende Stücke zurückbehalten.

Alle für uns bestimmten Sendungen wolle das Patentamt an den unterzeichneten Techniker Wilhelm Schmidt richten.

Karl Müller. Wilhelm Schmidt.

Auf den Nebenzeichnungen sind die Figuren und Bezeichnungen so zu stellen, daß für den Beschauer die 33 cm-Kante aufrecht steht. Am linken und rechten Rande ist ein mindestens 3 cm breiter Raum frei zu lassen.

Für die einzelnen Teile der Figuren sind Bezugszeichen nur so weit zu verwenden, als ein Hinweis auf die Darstellung des betreffenden Teiles in der Beschreibung zum Verständnis der Erfindung erforderlich ist.

Dieselben Teile müssen in allen Figuren gleiche Bezugszeichen erhalten. Für verschiedene Teile dürfen die gleichen Bezugszeichen nicht verwendet werden, auch wenn die Figuren auf verschiedenen Blättern stehen. Bei Zusatzanmeldungen werden für Teile, die bereits in dem Hauptpatente sich vorfinden, die dort für diese Teile gewählten Bezugszeichen beizubehalten sein.

Über die Beschaffenheit der Modelle und Probestücke, sowie über alle Details der Anmeldung gibt das Patentgesetz genauen Aufschluß, das jeder Selbstanmelder genau studieren muß.

Die Anmeldegebühr ist zweckmäßig entweder unmittelbar bei der Kasse des Kaiserlichen Patentamts (Berlin, SW. 61, Gitschiner Straße 97/103) einzuzahlen oder unter genauer Angabe

[1]) Die Erteilung der Bescheinigung erfolgt nur dann, wenn ein Schriftstück mit folgendem Wortlaut eingesandt wird:

„Ihre Patentanmeldung vom 15. März 1906“ oder „Die Patentanmeldung von Karl Müller und Wilhelm Schmidt vom 15. März 1906 auf „Selbsttätige Kuppelung für Eisenbahnfahrzeuge“ ist am . . . . hier eingegangen und unter dem Aktenzeichen . . . in den Geschäftsgang gegeben worden“.

Wird die Empfangsbescheinigung nicht auf der Rückseite einer Postkarte vorbereitet, so ist ein mit der Adresse des Empfängers versehener Briefumschlag beizufügen.

der Anmeldung, für die das Geld bestimmt ist, durch Postanweisung zu übersenden.

Die Beifügung baren Geldes als Anlage der Anmeldung ist nicht erwünscht. Wird des Geld gleichwohl beigefügt, so ist darüber in dem Gesuch ein deutlicher Vermerk in Rotschrift zu machen. Enthält eine Sendung das Geld für mehrere Anmeldungen, so ist ein besonderes Verzeichnis über die Zugehörigkeit des Geldes beizufügen.

Alle Gelder und Pakete sind porto- und bestellgeldfrei abzusenden.

Falls der Anmelder die Rechte aus einer früheren Anmeldung in einem Staate, mit dem das Deutsche Reich einen entsprechenden Vertrag geschlossen hat, geltend machen will, soll dieser Anspruch gleichfalls in das Gesuch aufgenommen werden.

Soll für den Fall der Zurückweisung einer Patentanmeldung derselbe Gegenstand in die Rolle für Gebrauchsmuster eingetragen werden, so bedarf es hierzu einer besonderen an das „Kaiserl. Patentamt, Anmeldestelle für Gebrauchsmuster" zu richtenden Anmeldung.

Der Anspruch geht zweckmäßig von dem Gattungsbegriff aus, dem die Erfindung möglichst nahe untergeordnet ist. Dieser Gattungsbegriff wird auch der für die Veröffentlichung bestimmten Benennung der Erfindung zugrunde zu legen sein. Zur Unterscheidung von anderen Gegenständen derselben Gattung sind in den Anspruch nur solche Bestimmungsmerkmale aufzunehmen, die für die Kennzeichnung des Wesens der Erfindung notwendig sind. Gehört der Zweck zu dieser Kennzeichnung, so ist auch er im Anspruch zu erwähnen.

Allgemeine Hinweise auf die Zeichnung oder die Beschreibung, z. B. „wie gezeichnet und beschrieben", sind zu vermeiden. Hauptanspruch und Nebenansprüche sind mit fortlaufenden arabischen Ziffern zu versehen.

In dem Anspruch eines Zusatzpatentes ist auf das Hauptpatent Bezug zu nehmen und zum Ausdruck zu bringen, was an der früheren Erfindung durch die neue Erfindung abgeändert oder ergänzt werden soll.

Längere Ansprüche werden zweckmäßig der Beschreibung nicht unmittelbar angefügt, sondern als besondere Anlage in zwei Ausfertigungen eingereicht.

Bei der Einreichung von Modellen und Probestücken ist zu erklären, ob sie im Falle der Entbehrlichkeit zurückgegeben oder vernichtet werden sollen.

Haben Modelle oder Probestücke einen besonderen Wert, so ist in dem Anschreiben hierauf hinzuweisen. Können sie schon durch ein unvorsichtiges Auspacken leicht beschädigt oder durch die Einwirkung von Licht, Feuchtigkeit u. dgl. verdorben werden, so ist die Umhüllung mit der deutlichen Aufschrift zu versehen: „Ungeöffnet in den Geschäftsgang."

Betreffs der Auslandspatente kann hier auf Einzelbestimmungen nicht eingegangen werden, weil dies zu einer zu weit gehenden Abschweifung führen würde. Als Grundsatz zur Aufrechthaltung aller Patentrechte mag aber gelten, daß jede Veröffentlichung über die Erfindung so lange zu vermeiden ist, bis die Anmeldung des Patents an zuständiger Stelle im Auslande erfolgt ist. Am besten wendet man sich auch hierbei an amtlich zugelassene Patentanwälte.

Die durch das Gesetz vom 7. April 1891 § 19 angeordnete Veröffentlichung der Beschreibungen und Zeichnungen, auf Grund derer die Erteilung der Patente erfolgt, wird in besonderen Heften bewirkt, welche unter der Bezeichnung „Patentschriften" getrennt ausgegeben werden. Die Patentschriften können von dem Kaiserlichen Patentamt bezogen werden und kosten das Stück eine Mark. Bei der Bestellung ist die Nummer der Patentschrift anzugeben und der Betrag hierfür in bar — nicht in Briefmarken — an die Kasse des Patentamtes, Berlin, SW. 61, Gitschiner Straße 97/103, einzusenden und die Bestimmung des Geldes auf dem Abschnitte der Postanweisung anzugeben.

Über das Besitzrecht der Erfindungen von Angestellten eines Werkes bestehen keinerlei bestimmte Vorschriften. Üblich ist, daß die Erfindungen des Angestellten dem betreffenden Werke zugute kommen, wenn die Erfindung aus der Tätigkeit desselben im Werke entstanden ist, daß aber Erfindungen, welche in keinem Zusammenhange mit der dienstlichen Beschäftigung des Angestellten stehen, unumschränktes Eigentum des

letzteren bleiben. Gewöhnlich werden in jedem Dienstvertrage bestimmte Vereinbarungen hierüber festgelegt, damit Streitigkeiten über diese Angelegenheit vermieden werden.

Gebrauchsmusterschutz.

Arbeitsgerätschaften, Gebrauchsgegenstände oder Teile derselben, soweit dieselben dem Arbeits- oder Gebrauchszwecke eine neue Gestaltung oder Verwendung geben, genießen einen gesetzlichen Schutz. Solche Gegenstände gelten nicht als neu, wenn sie zur Zeit der Anmeldung bereits öffentlich beschrieben oder im Inlande offenkundig benutzt sind. Bestimmte Verfahren zur Herstellung eines Gegenstandes können nicht als Gebrauchsmuster geschützt werden, dies kann nur durch das Patentgesetz geschehen.

Die Anmeldung eines Gegenstandes zum Schutz muß in ähnlicher Weise, wie bei der Patentnachweisung, bei dem Kaiserlichen Patentamt erfolgen. In dem Gesuche ist anzugeben, wie der Gegenstand der Anmeldung bezeichnet werden, und in welcher Form oder Weise er dem Arbeits- oder Gebrauchszwecke dienen soll. Jeder Anmeldung ist eine Nach- oder Abbildung des zum Schutz gestellten Gegenstandes beizugeben und zu gleicher Zeit eine Anmeldegebühr von 15 Mark bei der Kasse des Kaiserlichen Patentamtes einzuzahlen. Entspricht die Anmeldung den erlassenen Vorschriften, dann verfügt das Patentamt die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster. Das Gesetz ist hauptsächlich für kleine Erfindungen geschaffen, die Wirkung desselben ist wie die eines Patentes. Die Dauer des Schutzes ist drei Jahre, dieselbe kann aber, gegen Zahlung einer zweiten Gebühr von 60 Mark, noch um drei Jahre verlängert werden. Das nachfolgende Beispiel einer Gebrauchmusteranmeldung zeigt alles Wesentliche.

Beispiel einer Gebrauchsmusteranmeldung.

An das Berlin, den 1. Mai 1907.
Kaiserliche Patentamt
Berlin SW 61
Gitschiner Str. 97/103.

Hiermit melde ich, die Witwe Klara Schmidt geb. Müller in Berlin NO 18, Landsberger Straße 98,

das in den Anlagen abgebildete Modell an und beantrage dessen Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster.

Die Bezeichnung lautet:

„Sprungseilständer mit dreh- und umlegbarem Oberteil“ (oder „Sprungseilständer“).

Als neu wird beansprucht:

Ständer für turnerische Zwecke zum Halten des Sprungseiles, dessen oberer Teil drehbar und nach unten umlegbar ist zum Zwecke, die Sprungleine bequem, leicht und schnell einhängen und beim Aufrichten der Teile gleichzeitig genügend spannen zu können.

Die gesetzliche Gebühr von M. 15,— wird gleichzeitig mit Postanweisung porto- und bestellgeldfrei an die Kasse des Patentamts gezahlt.

Es liegen bei:

1. eine gleichlautende Ausfertigung dieses Schriftstückes,
2. eine Abbildung auf Kartonpapier,
3. eine desgleichen auf Zeichenleinwand,
4. eine vorbereitete Empfangsbescheinigung mit frankiertem Briefumschlag[1]).

Von diesem Gesuche und allen Anlagen habe ich übereinstimmende Stücke zurückbehalten.

Klara Schmidt.

---

[1]) Die Erteilung der Bescheinigung erfolgt nur dann, wenn ein Schriftstück mit folgendem Wortlaut eingesandt wird:

„Ihre Gebrauchsmusteranmeldung vom 1. Mai 1907“ oder „Die Gebrauchsmusteranmeldung von Klara Schmidt vom 1. Mai 1907 auf einen Sprungseilständer ist am . . . . . hier eingegangen und unter dem Aktenzeichen . . . in den Geschäftsgang gegeben worden.“

Wird die Empfangsbescheinigung nicht auf die Rückseite einer Karte vorbereitet, so ist ein mit der Adresse des Empfängers versehener Briefumschlag beizufügen.

Zubehör.

Das Zubehör zu einer Sache spielt in jedem geschäftlichen Verkehr eine große Rolle, hauptsächlich dürfte aber im Maschinenbau diese Frage recht oft zu unliebsamen Auseinandersetzungen führen. Beim Kauf eines Werkes muß das Zubehör zu demselben genau geprüft und festgellt werden, damit Meinungsverschiedenheiten bei der Übergabe nicht entstehen können. Und ebenso ist beim Verkauf und bei der Abgabe von Maschinen darauf zu achten, daß dieselben nicht, bevor sie bezahlt sind, zu einem Bestandteile eines Grundstückes werden und dadurch aufhören, ein Gegenstand besonderer Rechte zu sein. Die Frage, welche das Zubehör zu einer Sache regeln soll, ist in den §§ 93 bis 98 des Bürgerlichen Gesetzbuches behandelt; ist man gezwungen, in einer solchen Sache den Rechtsweg zu beschreiten, dann wird man bald die Erfahrung machen, daß diese Gesetzesbestimmungen eine sehr vielseitige Auslegung zulassen.

Es ist im Maschinenbau gebräuchlich, daß, wenn ein Besteller nicht recht zahlungsfähig zu sein scheint, man sich das Eigentumsrecht auf einen gelieferten Gegenstand so lange vorbehält, bis die volle Bezahlung desselben erfolgt ist. Weder dem Besteller der Sache, noch dem Lieferanten wird der Gedanke kommen, daß von dritter Seite Anfechtungen entstehen können, welche dieses Abkommen über den Haufen zu werfen und ungültig zu machen imstande sind. Und doch ist es so! Der § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches sagt:

> „Bestandteile einer Sache, die voneinander nicht getrennt werden können, ohne daß der eine oder der andere zerstört oder in seinem Wesen verändert wird, können nicht Gegenstand besonderer Rechte sein."

Ferner bestimmt § 94 B.G.B.:

> „Zu den wesentlichen Bestandteilen eines Grundstückes gehören die mit dem Grund und Boden festverbundenen Sachen, insbesondere Gebäude, sowie die Erzeugnisse des Grundstücks, so lange sie mit dem Boden zusammenhängen. Samen wird mit dem Aussäen, eine Pflanze wird

mit dem Einpflanzen wesentlicher Bestandteil des Grundstücks.

Zu den wesentlichen Bestandteilen eines Gebäudes gehören die zur Herstellung des Gebäudes eingefügten Sachen."

Welche Auslegung diesen Paragraphen gegeben werden kann, mag aus folgenden Entscheidungen zu ersehen sein:

Eine Maschinenfabrik übernahm die Lieferung und Aufstellung einer vollständigen Kühlanlage mit Motor für eine Molkerei und behielt sich bis zur vollen Tilgung des Kaufpreises das Eigentum an diesen Gegenständen vor. Bevor der Kaufpreis voll bezahlt und die Anlage ganz aufgestellt war, wurde das Konkursverfahren gegen den Besteller eröffnet. Der Konkursverwalter erkannte das Abkommen zwischen Besteller und Lieferant als verbindlich an und gestattete die Wegnahme der gelieferten Sachen, dagegen machte ein Hypothekengläubiger Rechte an dieselben geltend, weil er der Ansicht war, daß sie Zubehör des Molkereigrundstückes geworden sind. Das Landgericht, von dem Hypothekengläubiger angerufen, verurteilte den Lieferanten dem Klageantrage entsprechend, dagegen hob das Oberlandesgericht die Entscheidung auf und wies den klagenden Hypothekengläubiger ab. Die Angelegenheit kam hierauf vor das Reichsgericht; dasselbe stimmte der Entscheidung des Oberlandesgerichtes zu und gab hierbei Gründe an, welche für jede Maschinenfabrik, welche sich ihr Eigentum an den von ihr gelieferten Sachen bis zur vollen Bezahlung derselben sichen will, von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Der § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches scheidet überhaupt als nicht zutreffend aus und die Voraussetzungen des § 94 sind nicht gegeben. Als mit dem Grund und Boden fest verbunden kann nur der Kompressor in Betracht kommen. Solche Maschinen würden erfahrungsgemäß auf einer besonders hergerichteten, gemauerten Unterlage oder auch nur auf Steinsockeln festgeschraubt und könnten demnach und ohne daß Grund und Boden in Mitleidenschaft gezogen würde, abgenommen werden. Eine solche durch Schrauben hergestellte Verbindung einer Maschine mit Grund und Boden ist keine feste Verbindung im Sinne des § 94 Absatz 1. Ebensowenig trifft der Absatz 2 des § 94 zu, da nicht erst die Kraftanlage das Anwesen zu einer Molkerei habe machen sollen, die Molkerei

vielmehr auch ohne sie bestanden habe und bestehe. Die streitigen Gegenstände sind demnach nicht zur Herstellung des Gebäudes eingefügte Sachen. Die Frage, ob eine durch Aufschrauben auf eine feste Unterlage oder in ähnlicher Weise vorgenommene Befestigung einer Maschine als feste Verbindung mit dem Grund und Boden angesehen werden kann, darf keinesfalls schlechthin und rechtsgrundsätzlich für alle Fälle bejaht werden. In dem vorliegenden Prozesse ist die Frage, ob die Maschinen zur Herstellung des Molkereigebäudes eingefügte Sachen seien, unbedenklich verneint worden. Die Maschinen sind in einem schon vorhandenen, nicht erst mit Rücksicht auf die beabsichtigte Kraftanlage errichteten Gebäude aufgestellt und können wieder weggenommen werden, ohne daß dieses Gebäude in seinem Wesen oder seiner früheren Bestimmung eine Änderung erleidet.

Man kann davon ausgehen, daß die Maschinen den wirtschaftlichen Zwecken der Molkerei dienen und daß sie zu der Gesamtanlage in einem dieser Bestimmung entsprechend räumlichen Verhältnisse stehen. Diesen Verhältnissen gemäß würden sie an sich wohl nach Allgemeinem Landrecht, wie nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch als Zubehör der Molkerei anzusehen sein. Allein nach der positiven Vorschrift des § 108 des Allgemeinen Landrechts Teil I Titel 2 hat, was sonst ein Pertinenzstück ist, diese Eigenschaft nicht, sobald es einem andern, als dem Eigentümer der Hauptsache, gehört; durch diese Vorschrift ist der Zugriff der Hypothekengläubiger auf die dem Hypothekenschuldner nicht gehörigen Maschinen ausgeschlossen. Auf anderem Wege gelangt das Bürgerliche Gesetzbuch zu dem gleichen Ergebnisse. Die §§ 95 bis 98 dieses Gesetzes lauten:

> § 95. Zu den Bestandteilen eines Grundstückes gehören solche Sachen nicht, die nur zu einem vorübergehenden Zwecke mit dem Grund und Boden verbunden sind. Das gleiche gilt von einem Gebäude oder anderem Werke, das in Ausübung eines Rechtes an einem fremden Grundstücke von dem Berechtigten mit dem Grundstücke verbunden worden ist.
>
> Sachen, die nur zu einem vorübergehenden Zwecke in ein Gebäude eingefügt sind, gehören nicht zu den Bestandteilen des Gebäudes.

§ 96. Rechte, die mit dem Eigentum an einem Grundstück verbunden sind, gelten als Bestandteile des Grundstücks.

§ 97. Zubehör sind bewegliche Sachen, die, ohne Bestandteile der Hauptsache zu sein, dem wirtschaftlichen Zwecke der Hauptsache zu dienen bestimmt sind und zu ihr in einem dieser Bestimmung entsprechenden räumlichen Verhältnisse stehen. Eine Sache ist nicht Zubehör, wenn sie im Verkehre nicht als Zubehör angesehen wird.

Die vorübergehende Benutzung einer Sache für den wirtschaftlichen Zweck einer anderen begründet nicht die Zubehöreigenschaft. Die vorübergehende Trennung eines Zubehörstücks von der Hauptsache hebt die Zubehöreigenschaft nicht auf.

§ 98. Dem wirtschaftlichen Zwecke der Hauptsache sind zu dienen bestimmt:

1. bei einem Gebäude, das für einen gewerblichen Betrieb dauernd eingerichtet ist, insbesondere bei einer Mühle, einer Schmiede, einem Brauhaus, einer Fabrik, die zu dem Betriebe bestimmten Maschinen und sonstigen Gerätschaften,

2. bei einem Landgute das zum Wirtschaftsbetriebe bestimmte Gerät und Vieh, die landwirtschaftlichen Erzeugnisse, soweit sie zur Fortführung der Wirtschaft bis zu der Zeit erforderlich sind, zu welcher gleiche oder ähnliche Erzeugnisse voraussichtlich gewonnen werden, sowie der vorhandene, auf dem Gute gewonnene Dünger.

Die §§ 97 und 98 haben die Identität des Eigentümers an Hauptsache und Zubehörstück nicht zur Voraussetzung; bewegliche Sachen werden also beim Vorliegen der vom Gesetze aufgestellten Erfordernisse auch dann Zubehör, wenn sie dem Eigentümer der Hauptsache nicht gehören, jedoch unter Fortdauer des fremden Eigentums. Dieser Möglichkeit selbständigen Eigentums an Zubehörstücken trägt der § 1120 des Bürgerlichen Gesetzbuches Rechnung, indem er vorschreibt, daß die Hypothek sich nicht auf Zubehörstücke erstreckt, die nicht in das Eigentum des Eigentümers des Grundstücks gelangt sind.

In einem andern Prozesse, welcher der Entscheidung des Reichsgerichts vorgelegen hat, handelte es sich darum, ob eine mit Eigentumsvorbehalt gekaufte Lokomobile ohne Fahrräder Zubehör des Grundstückes geworden ist. Die Lokomobile diente zum Betriebe einer Holzwarenfabrik, war in einem besonderen Schuppen auf einem gemauerten Sockel aufgestellt und mit Schrauben auf diesem befestigt. Als der Konkurs über den Besteller der Lokomobile eröffnet wurde und die vereinbarten Ratenzahlungen nicht geleistet wurden, verlangte der Lieferant der Lokomobile von dem Konkursverwalter die Rückgabe derselben, welche aber mit der Begründung abgelehnt wurde, daß die Lokomobile Bestandteil des Fabrikgrundstückes geworden wäre und somit nach § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches nicht Gegenstand besonderer Rechte sein kann. Die auf Herausgabe der Lokomobile von dem Lieferanten derselben angestrengte Klage wurde von dem Landgerichte und die eingelegte Berufung auch von dem Oberlandesgerichte abgewiesen. Das Reichsgericht hob infolge der beantragten Revision das Urteil unter folgender Begründung auf und wies die Sache an ein anderes Oberlandesgericht zur nochmaligen Prüfung und Entscheidung zurück.

Da es sich um die sachenrechtliche Frage handelt, ob die Lokomobile infolge ihrer Verbindung mit einem Gebäude ihre Eigenschaft als selbständige Sache verloren hat, und da diese Verbindung im früheren Geltungsbereiche des preußischen Allgemeinen Landrechts geschehen ist, so ist die Anwendung des Allgemeinen Landrechts an sich nicht zu beanstanden. Zu Bedenken gibt aber die Begründung Anlaß, mit welcher der Berufsrichter zu seiner Annahme der Substanzeigenschaft der Lokomobile gelangt ist. Die Praxis des Reichsgerichts hat den § 4 Teil I Titel 2 des Allgemeinen Landrechts, wonach alle Teile und Eigenschaften einer Sache, ohne welche dieselbe das nicht sein kann, was sie vorstellen soll oder wozu sie bestimmt ist, zur Substanz gehören, auf Fabrikgrundstücke dergestalt als anwendbar erklärt, daß Maschinen dann als Teil eines solchen aufzufassen sind, wenn durch die Einfügung das Grundstück erst zum Fabrikgrundstück geworden ist und mit der Trennung aufhören würde, es zu sein, wenn also die Maschine mit dem Grundstück ein einheitliches, individuelles Ganzes bildet. Es ist

dabei auch nicht die Unterscheidung gemacht, daß nur die für den betreffenden Fabrikationszweig bestimmten Maschinen als Bestandteile des Fabrikgrundstückes gelten sollen, nicht dagegen Maschinen, die nur als Kraft- oder Antriebsmaschinen verwendet werden. Der Berufsrichter erachtet lediglich für bewiesen, daß die Lokomobile in das Fabrikgebäude des Käufers eingebracht und dort — in der üblichen Art — auf einem gemauerten Fundamente mit Steinschrauben befestigt sei, und knüpft daran die Bemerkung, daß sie unstreitig dem Fabrikationsbetriebe zu dienen bestimmt gewesen sei und auch gedient habe; daraus folge die Substanzeigenschaft der Maschine, denn die Fabrik sei erst durch deren Einbringung als solche entstanden. Aus der Zweckbestimmung der Maschine folgt jedoch noch nicht ohne weiteres ihre Eigenschaft als Teil der Fabrik, sie würde demnach Zubehör sein. Der Berufsrichter will augenscheinlich sagen, daß aus jener Bestimmung und aus der Verbindung der Lokomobile mit dem Fabrikgebäude der gezogene Schluß sich rechtfertige. Aber der Berufsrichter sagt andererseits, indem er von dem Einfügen in das Fabrikgebäude spricht, daß auch schon vorher ein solches vorhanden gewesen sei. Es kann also nicht erst mit der Einbringung entstanden sein. Ist dies der Fall, so ist nicht ersichtlich, weshalb die Holzbearbeitungsfabrik des Gemeinschuldners nach Trennung der Maschine aufhören soll, eine solche zu sein. — Wenn sie ohne die letztere betriebsfähig gewesen ist, so kann sie auch mit deren Wegnahme nicht ihr Gepräge als solche verloren haben. Aus der Art der Befestigung der Lokomobile folgt ebensowenig, daß sie Bestandteil des Grundstücks geworden ist, die Maschine kann anscheinend von dem Fundament, auf welchem sie ruht, abgeschraubt und ohne besondere Schwierigkeit entfernt werden. Ausschlaggebendes Gewicht ist auf die größere oder geringere Festigkeit der Verbindung nicht zu legen. Entscheidend ist immer, ob durch die Trennung das Gebäude in seinem Wesen verändert werden muß. Für die Bejahung der Frage fehlt es umsomehr an einer ausreichenden Grundlage, als der Berufsrichter der Behauptung der Klägerin, daß die Lokomobile in einem Schuppen untergebracht sei, nicht näher getreten ist. Wäre diese Behauptung richtig, so würde eine mechanische Verbindung mit dem Fabrikgebäude des Gemeinschuldners überhaupt nicht bestehen und

es könnte von einem Einfügen oder Einbauen in die Holzbearbeitungsfabrik keine Rede sein.

Der Berufsrichter hat auch angenommen, daß nach den Normen des Bürgerlichen Gesetzbuches ebenso zu entscheiden sein würde, wie nach dem Allgemeinen Landrecht. Allein er bezieht sich lediglich auf den § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches, danach sei die Lokomobile wesentlicher Bestandteil der Fabrik des Gemeinschuldners. Der Anwendung des § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches stehen jedoch die gleichen Bedenken entgegen, wie der Anwendung des § 4 Teil I Titel 2 des Allgemeinen Landrechts. Die veränderte Bestimmung des Begriffs der Substanz bedingt keine abweichende Entscheidung der vorliegenden Frage, wie in dem Urteil des fünften Zivilsenats vom 5. März 1902 ausgeführt ist. Es kommt ferner der § 94 des Bürgerlichen Gesetzbuches in Betracht. Was dessen ersten Absatz anbetrifft, so ist nicht ersichtlich, daß die Maschine eine unmittelbar mit dem Grund und Boden fest verbundene Sache ist. Zu erwägen wäre dann nur, ob die Lokomobile als eine zur Herstellung des Gebäudes, in dem sie sich befindet, eingefügte Sache, mithin auch wesentlicher Bestandteil des Gebäudes, mittelbar auch wesentlicher Bestandteil des Grundstückes ist. Hierbei handelt es sich wiederum um die gleiche Frage, wie bei Anwendung des § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches und der § 4 Teil I Titel 2 des Allgemeinen Landrechts. Es kommt immer darauf an, ob die Lokomobile in eine als Einfügung zu bezeichnende, für die Erfüllung des wirtschaftlichen Zweckes des Gebäudes notwendige Verbindung mit diesem eingetreten ist.

In einem weiteren Falle wurde eine auf einem gemauerten Fundament aufgestellte Lokomobile, welche überhaupt nicht mit Schrauben mit dem Fundament verbunden war, als Bestandteil eines Fabrikgrundstückes angesehen, weil die auf dem Mauerwerk ruhenden Tragfüße der Lokomobile an den Seiten mit Zementmörtel verstrichen waren. Der zugezogene Sachverständige hatte angenommen, daß durch das Verstreichen der Fugen zwischen Tragfüßen und Mauersockel ein Einfügen der Maschine in das Fabrikgebäude erfolgt sei.

Gleichfalls wurde in einem anderen Prozesse eine Lokomobile als Bestandteil eines Grundstückes gehalten, weil, nach-

dem die Lokomobile in das Maschinenhaus eingebracht war, die Maueröffnung so vermauert wurde, daß ein Herausschaffen der Maschine ohne Einreißen des Mauerwerks nicht möglich war.

Ein weiterer Fall:

Der Verkäufer einer Lokomobile, deren Kaufpreis, 66 500 M., in Raten gezahlt werden sollte, hatte sich das Eigentum daran bis zur völligen Bezahlung der Kaufsumme vorbehalten. Nachdem der Käufer — ein Fabrikbesitzer — etwa die Hälfte des Kaufpreises bezahlt hatte, geriet er in Vermögensverfall. Der Verkäufer der Lokomobile trat alle ihm aus dem Kaufvertrage mit dem Fabrikbesitzer zustehenden Rechte, namentlich auch den Anspruch auf Herausgabe der Lokomobile, einer mit dem Fabrikanten in Geschäftsverbindung stehenden Firma ab und als nun das Fabrikgrundstück zur Zwangsversteigerung stand, erwirkte jene Firma einen Beschluß des zuständigen Landgerichts, wonach die Zwangsvollstreckung in die Maschine nebst Zubehör einstweilen einzustellen sei. Diesem Beschluß entsprechend hatten die Versteigerungsbedingungen auch dahin gelautet, daß die Lokomobile nebst Zubehör nicht mitversteigert werde, und der Zuschlagsbeschluß enthielt den ausdrücklichen Vermerk, daß die Lokomobile nicht auf den Ersteher des Fabrikgrundstücks übergeht.

Trotzdem nahm der Erwerber des Grundstücks die Maschine in Benutzung und weigerte sich auch, sie der Firma, welche ihr Eigentum daran geltend machte, herauszugeben. Diese ging nun im Klagewege gegen ihn vor und forderte von ihm in erster Reihe die Herausgabe der Maschine und bis zu deren Herausgabe für die Benutzung derselben eine jährliche Entschädigung von 6000 M.

Während die Vorinstanzen die Klage der Firma mit der Begründung abwiesen, die Maschine sei ein wesentlicher Bestandteil des versteigerten Grundstücks, und demgemäß stehe der Klägerin gegen den Beklagten weder der Anspruch auf Herausgabe, noch auf Vergütung für die Benutzung der Maschine zu, hat das Reichsgericht sich auf die Seite der Klägerin gestellt.

Ein auf Eigentumsvorbehalt gegründeter dinglicher Anspruch der Klägerin gegen den Beklagten besteht allerdings nicht, so entschied das Reichsgericht. Die Lokomobile ist, wie

erwiesen, nicht Zubehör, sondern wesentlicher Bestandteil des Fabrikgrundstücks, und ein solcher kann gemäß § 93 des Bürgerlichen Gesetzbuches nicht Gegenstand besonderer Rechte sein. Es ist aber rechtlich durchaus möglich, daß trotz des § 93 die in dem erwähnten Zuschlagsbescheide zum Ausdruck gelangte Ausschließung bestimmter Bestandteile von der Zwangsversteigerung obligatorische Ansprüche gegen den Grundstückserwerber begründet. Der Wortlaut des im vorliegenden Falle in Frage kommenden Zuschlagsbeschlusses spricht ohne Einschränkung aus, daß die Lokomobile auf den Grundstückserwerber nicht übergehe. Mit dieser von ihm getroffenen Entscheidung hat der Vollstreckungsrichter, nachdem der Zuschlag Rechtskraft erlangt hat, inbezug auf die Lokomobile zwischen der Klägerin und dem Beklagten im Rahmen der ihm vom Gesetze gegebenen Zuständigkeit neue rechtliche Beziehungen geschaffen. Dieselben sind dahin zu beurteilen: zwischen der Klägerin und dem beklagten Grundstückserwerber solle die dingliche Wirkung des Zuschlags des Grundstücks gelten; der Erwerber solle sich auf sie der Klägerin gegenüber nicht berufen dürfen, er habe vielmehr, da er sich der Versteigerungsbedingung, nach welcher die Maschine nicht mit versteigert ist, unterworfen hat, die persönliche Verpflichtung, die Trennung des so erworbenen Grundstücksbestandteils zu dulden.

Aus diesem rechtlichen Gesichtspunkte sind die von der Klägerin erhobenen Ansprüche neu zu prüfen, zu welchem Zwecke die Sache unter Aufhebung des angefochtenen Urteils an die Vorinstanz zurückzuweisen war.

Das Reichsgericht vertritt die Ansicht, daß eine mit Steinschrauben auf einem Mauersockel befestigte Maschine nicht immer als mit dem Grund und Boden verbunden angesehen werden darf, zumal, wenn die Maschine ohne große Schwierigkeiten von ihrem Standorte entfernt werden kann. Also wird es doch Fälle geben, bei welchen das Anschrauben von beweglichen Sachen auf Fundamenten als eine Handlung angesehen wird, welche das Verbinden der Sache mit dem Grund und Boden kennzeichnet. Entsteht durch die Möglichkeit einer solchen Auslegung des Gesetzes nicht eine große Unsicherheit in den beteiligten Kreisen?

Wenn man die über die Frage des Zubehörs und Bestandteils einer Sache abgegebenen Rechtsprechungen verfolgt, dann kann man als feststehend ansehen, daß eine bewegliche Sache aufhört Zubehör zu sein, wenn durch die Entfernung derselben die Hauptsache zerstört, beschädigt oder verändert wird. Wo dies geschieht, wird aus dem Zubehör ein Bestandteil der Hauptsache, und ein Bestandteil kann niemals Gegenstand besonderer Rechte sein. Eine Maschine, welche dem Eigentümer einer Fabrik unter Eigentumsvorbehalt geliefert ist, wird Bestandteil eines Grundstücks, wenn deren Entfernung aus dem letzteren ohne Beseitigung von Mauern usw. unmöglich ist. Es genügt in solchen Fällen nicht die kontraktliche Vereinbarung, daß der Empfänger der Maschine verpflichtet ist, in dem Fabrikgebäude eine so große Türöffnung zu lassen, daß die betreffende Maschine aus dem Gebäude ohne Beschädigung der letzteren entfernt werden kann, sondern der Lieferant der Maschine hat auch darauf zu achten, daß die Türöffnung, solange die Maschine nicht bezahlt und noch sein Eigentum ist, nicht so verkleinert wird, daß die Maschine aus dem Gebäude nicht entfernt werden kann. Sonst setzt er sich der Gefahr aus, daß sein Eigentumsvorbehalt vom Gerichte nicht anerkannt wird, weil die gelieferte Maschine durch das Verkleinern der Türöffnung ohne Beschädigung des Gebäudes von ihrem Standorte nicht entfernt werden kann und daher Bestandteil des Grundstückes geworden ist.

Die Rechtssprechung, was als Fabrikganzes aufzufassen ist, wird in Grenzfällen oft schwierig; es wäre daher eine baldmöglichste einheitliche Regelung sehr erwünscht, da insbesondere die Landrechtsbestimmungen verschiedener Bundesstaaten die Rechtsunsicherheit noch erhöhen.

Werkstättenbuchführung für moderne Fabrikbetriebe. Von **C. M. Lewin**, Diplom-Ingenieur.
In Leinwand gebunden Preis M. 5,—.

Fabrikorganisation, Fabrikbuchführung und Selbstkostenberechnung der Firma Ludw. Loewe & Co., A.-G., Berlin. Mit Genehmigung der Direktion zusammengestellt und erläutert von **J. Lilienthal.** Mit einem Vorwort von Dr.-Ing. Georg Schlesinger, Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. Zweiter, berichtigter Abdruck. In Leinwand gebunden Preis M. 10,—.

Die Betriebsleitung insbesondere der Werkstätten (Shop management). Von **Fred W. Taylor.** Autorisierte deutsche Ausgabe von Professor **A. Wallichs.** Mit 6 Figuren und 2 Zahlentafeln.
In Leinwand gebunden Preis M. 5,—.

Die Gesamtorganisation der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-A.-G. Von Ingenieur **Richard Blum,** Direktor der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-A.-G. Preis M. 1,50.

Selbstkostenberechnung im Maschinenbau. Zusammenstellung und kritische Beleuchtung bewährter Methoden mit praktischen Beispielen von Dr.-Ing. **Georg Schlesinger,** Professor an der Kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. Mit 110 Formularen.
In Leinwand gebunden Preis M. 10,—.

Selbstkostenberechnung für Maschinenfabriken. Im Auftrage des Vereines Deutscher Maschinenbau-Anstalten bearbeitet von **J. Bruinier.** Preis M. 1,—.

Die Inventur. Aufnahmetechnik, Bewertung und Kontrolle. Für Fabrik- und Warenhandelsbetriebe dargestellt von **Werner Grull,** Beratender Ingenieur, Erlangen. Mit zahlreichen Formularen.
Preis M. 6,—; in Leinwand gebunden M. 7,—.

Die Wertminderungen an Betriebsanlagen in wirtschaftlicher, rechtlicher und rechnerischer Beziehung (Bewertung, Abschreibung, Tilgung, Heimfallast, Ersatz und Unterhaltung). Von **Emil Schiff,** Berlin. Preis M. 4,—; in Leinwand gebunden M. 4,80.

Anlage, Ausbau und Einrichtungen von Färberei-, Bleicherei- und Appreturbetrieben. Von Professor Dr. **Paul Heermann.** Mit 90 Textfiguren. 1911.
Preis M. 6,—; in Leinwand gebunden M. 7,—.

Die Verwaltungspraxis bei Elektrizitätswerken und elektrischen Straßen- und Kleinbahnen. Von **Max Berthold,** Bevollmächtigter der Continentalen Gesellschaft für elektrische Unternehmungen und der Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg. In Leinwand gebunden Preis M. 8,—.

Die Abfassung der Patentunterlagen und ihr Einfluß auf den Schutzumfang. Ein Handbuch für Nachsucher und Inhaber deutscher Reichspatente. Von Dr. **Heinrich Teudt,** ständigem Mitarbeiter im Kaiserlichen Patentamt. Mit zahlreichen Beispielen und Auszügen aus den einschlägigen Entscheidungen.
Preis M. 3,60; in Leinwand gebunden M. 4,40.

Wann gelten technische Neuerungen als patentfähig? Ein Hilfsbuch für die Beurteilung der Patentfähigkeit. Von Dr. **Heinrich Teudt,** ständigem Mitarbeiter im Kaiserlichen Patentamt. Mit zahlreichen Beispielen und Auszügen aus den einschlägigen Entscheidungen und 17 Figuren.
Preis M. 3,—; in Leinwand gebunden M. 3,80.

Die Aktiengesellschaft nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuchs für das Deutsche Reich vom 10. Mai 1897. Dargestellt und erläutert unter Anfügung eines Normalstatuts von Geh. Justizrat **Robert Esser** und Rechtsanwalt Dr. **Ferd. Esser** in Köln. Dritte, vermehrte Auflage. In Leinwand gebunden Preis M. 4,—.

Das Reichsgesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung vom 20. April 1892 in der am 1. Januar 1900 in Kraft getretenen neuen Fassung. Erläutert von **Robert Esser,** Geh. Justizrat in Köln. Vierte, verbesserte Auflage.
Kartoniert Preis M. 2,40.

Handbuch der Verfassung und Verwaltung in Preußen und dem Deutschen Reiche. Von Graf **Hue de Grais,** Wirkl. Geh. Oberregierungsrat, Regierungspräsidenten a. D. Einundzwanzigste Auflage. In Vorbereitung.

Handbuch des geltenden öffentlichen und bürgerlichen Rechts von weil. Oberbürgermeister **Zelle** (Berlin). Sechste Auflage neu bearbeitet von **R. Korn,** Dr. **R. Gordan** und Dr. **W. Lehmann** (Berlin). 1911. In Leinwand gebunden Preis M. 9,—.

Kleingewerbliche Werkstättenhäuser. Plan eines Erwerbsunternehmens zur Förderung des Kleingewerbes von **Emil Schiff.** Preis M. —,80.

Fabrikschulen. Eine Anleitung zur Gründung, Einrichtung und Verwaltung von Fortbildungsschulen für Lehrlinge und jugendliche Arbeiter. Von **Curt Kohlmann.** Preis M. 3,60.

Einführung in das Wesen der doppelten Buchhaltung auf wirtschaftlicher und mathematischer Grundlage für Ingenieure und andere gebildete Techniker. Von Dr. **J. Fr. Schär,** Professor an der Handelshochschule Berlin. Preis M. 1,—.

Buchführung und Bilanzen. Eine Anleitung für technisch Gebildete. Von **G. Glockemeier,** Diplom. Bergingenieur. Preis M. 2,—.

Die Technik des Bankbetriebes. Ein Hand- und Lehrbuch des praktischen Bank- und Börsenwesens von **Bruno Buchwald.** Siebente Auflage. (In Vorbereitung.)
In Leinwand gebunden Preis M. 6,—.

Die Diskontierung von Buchforderungen in Österreich und Deutschland, unter besonderer Berücksichtigung der Diskontierungs-Genossenschaften von Dr. **Georg Eckstein.**
Preis M. 2,—.

Die Diskontierung offener Buchforderungen. Ein Leitfaden für die Praxis. Von **Heinr. G. Mueller.**
Preis M. 2,—; in Leinen gebunden M. 2,60.

Überseeischer Maschinenexport. Ein Leitfaden für Maschinenfabrikanten und Ingenieure, die nach Übersee gehen. Von **Hermann Scherbak,** Ingenieur in Hamburg. Preis M. 3,—.

WERKSTATTS-TECHNIK

ZEITSCHRIFT FÜR ANLAGE UND BETRIEB VON FABRIKEN UND FÜR HERSTELLUNGS-VERFAHREN

Herausgegeben von

Dr.-Ing. G. SCHLESINGER

Professor an der Technischen Hochschule zu Berlin.

Vom 6. Jahrgang 1912 ab jährlich 24 Hefte.

Preis des Jahrganges M. 12,—.

Die Werkstattstechnik wendet sich an alle in der Maschinenindustrie technisch oder kaufmännisch Tätigen.

Jeder Maschinenfabrikant, jeder Ingenieur, Betriebsbeamte und Werkmeister findet in diesem Heft Aufsätze und Berichte, die ihm und seinem Betriebe nützen!

Die Werkstattstechnik berichtet schnell über alle Neuerungen im deutschen und amerikanischen Werkstattsbetrieb!

Werkstattswinke, wie sie die Werkstattstechnik in jedem Heft bringt, kann jeder Fabrikbetrieb brauchen!

Probehefte jederzeit unberechnet vom

Verlag von Julius Springer in Berlin.

13. 72. 6.

TS
155
B3
1912

Ballewski, Albert
Der Fabrikbetrieb 3.
verm. und verb. Aufl.

~~Physical &~~
~~Applied Sci.~~

ENGINEERING

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

[redacted]